Schlingmann
FEUERWEHRFAHRZEUGE

Betriebsanleitung

(H)LF 10/6

(H)LF 20/16

Version 11.02

Inhaltsverzeichnis

1.Vorwort ... 3
2. Zeichenerklärung ... 4
3. Hersteller- und Kundendienstadresse ... 4
4. Verwendungszweck ... 5
5. Ansichten des (H)LF ... 6
6. Fahrzeugbeschreibung ... 7
7. Elektrische-/ Pneumatische Anlage ... 11
8. Technische Daten ... 13
9. Bedienungsanleitung (H)LF ... 14
9.1 Fahrerraum (Fahrerhaus) ... 15
9.1.1 PA-Halterung im Mannschaftsraum ... 17
9.1.2 Rückfahrvideosystem ... 19
9.2 Geräteräume / Beladung / Einbauteile ... 20
9.3 Elektro- pneumatisch ausfahrbareTritte ... 25
9.4 Herausziehbares Lichtmaststativ in der Aufbauvorderwand ... 26
9.5 Pneumatisch ausfahrbarer Lichtmast in der Aufbauvorderwand ... 27
9.6 Pneumatisch absenkbarer Auszug für TS ... 28
9.7 Schiebe- und Steckleitergrüste mit mechanischer Leiterentnahmehilfe ... 30
2.10 Schiebe- und Steckleitergrüste mit elektromechanischem Antrieb ... 33
10. Feuerlöschkreiselpumpe / Pumpenanlage ... 36
10.1 Feuerlöschkreiselpumpe / Pumpenanlage ... 37
10.2 Pumpenbedienung ... 39
10.3 Nebenantrieb ... 40
10.4 Druckkonstantregelung ... 41
10.5 AWR (Automatische-Wasserzuführungs-Regulierung) ... 42
10.6 Schnellangriffeinrichtung ... 44
10.6.1 Schnellangriffeinrichtung mit Schnellangriffhaspel ... 44
11. Löschwasserbehälter ... 46
12. Tankniveau-Regelung (Füllstandsregulierung) ... 47
13. Schaummittelbehälter ... 48
13.1 Schaummittelbehälter über Kanister befüllen ... 48
13.2 Schaummittelfüllpumpe, Umfüllpumpe ... 49
13.3 Schaummittelfüllpumpe, festeingebaut ... 50
14. Wartungsanleitung / Pflegeanleitung ... 51
14.1 Fahrerraum (Fahrerhaus) ... 52
14.2 Geräteaufbau ... 53
14.3 Pumpenanlage ... 55
14.4 Elektrische- / Pneumatische Anlage ... 56
16. Sonstiges ... 61

1.Vorwort

Die Betriebsanleitung für das SCHLINGMANN-Löschgruppenfahrzeug soll Ihnen wichtige Fragen über Bedienung, Pflege und Wartung beantworten. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Abschnitte:
Fahrzeugbeschreibung und Bedienungsanleitung.

In dieser Betriebsanleitung sind die Ausstattungen nach dem Normblatt DIN 14530 Teil 5 und Teil 11 Tabelle 1 (Standardbeladung) beschrieben.
Sonderausstattungen bzw. Beladungsteile, die nicht in dem Normblatt DIN 14530 Teil 5 bzw. Teil 11 enthalten sind aber zum Lieferumfang des Auftrages gehören, sind evtl. nicht komplett in der Betriebsanleitung mit aufgeführt. Aus diesem Grund können auch einige Beschreibungen und Abbildungen vom gelieferten Aufbau abweichen.
Da unsere Fahrzeuge ständig weiterentwickelt werden, haben Sie bitte Verständnis dafür, dass wir uns Änderungen in der Form, Ausstattung und Technik vorbehalten müssen. Das gelieferte Fahrzeug kann von den nachfolgenden Bildern abweichen.

Für die Bedienung und Wartung des Fahrgestells, der feuerwehrtechnischen Beladung (wie Stromerzeuger, Rettungsschere, Preßluftatmer usw.) und der Einbauteile (wie Ladehalterungen, Warnanlagen, Zusatzheizungen, Funkgeräte usw.) gelten die Betriebsanleitungen der jeweiligen Hersteller.

Für den sicheren Umgang mit dem Schlingmann-(H)LF sind folgende Richtlinien zu beachten:

- Allgemeingültige Gesetze
- Verordnungen und Vorschriften (Straßenverkehrsordnung, Ausbildungs-vorschriften-Feuerwehr)
- Unfallverhütungsvorschriften
- Bedienungsanleitung SCHLINGMANN (H)LF
- Bedienungsanleitung des Fahrgestellherstellers

Da in der Bedienungsanleitung nicht alle Handgriffe erklärt werden können, wird vorausgesetzt, dass erfahrene und geschulte Feuerwehrkräfte eine Ausbildung (auch bezüglich auf Sicherheit und Unfallverhütung) und fortlaufende Übungen am Fahrzeug durchführen, so dass eine sichere Bedienung und Handhabung gewährleistet ist.

Achtung

Wichtig

Das Fahrzeug mit Einrichtung und Ausrüstung darf nur von ausgebildetem Personal verwendet und bedient werden!
Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind zu beachten!
Für Personen- oder Sachschäden, welche durch nicht bestimmungsgemäße Benutzung, durch ungeschulte Personen, durch Nichtbeachtung der Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung auch nur mit-verursacht wurden, lehnt SCHLINGMANN jede Haftung ab.
Nicht von der Fa. Schlingmann genehmigte Veränderungen am feuerwehr-technischen Aufbau, führen zum Erlöschen der Produkthaftung.

Dissen, 16. März 2011

2. Zeichenerklärung

Achtung

Dieses Warnzeichen steht für Sicherheitshinweise, die bei Nichteinhaltung die Sicherheit beeinträchtigen können (Gefahren für mögliche Personenschäden).

Wichtig

Dieses Warnzeichen steht für Sicherheitshinweise, die wegen der Betriebssicherheit des Fahrzeuges und/oder zum Schutz des Fahrzeuges selbst berücksichtigt werden müssen.

3. Hersteller- und Kundendienstadresse

Schlingmann GmbH & Co. KG
Stievenstraße 9
49201 Dissen
Tel.: +49-5421-958-0
Fax: +49-5421-5865
e-Mail: info@schlingmann112.de

Schlingmann - Service

☎ +49-5421-958-12

✉ service@schlingmann112.de

Bei Kontaktaufnahme benötigen wir die Daten des Schlingmann-Typenschildes von der Fahrertürinnenseite.

4. Verwendungszweck

Das Löschgruppenfahrzeug ist ein Löschfahrzeug mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlöschkreiselpumpe, einer Schnellangriffseinrichtung oder einer Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe, einem Löschwasserbehälter und einer feuerwehrtechnischen Beladung für eine Gruppe. Es dient überwiegend zur Brandbekämpfung, zum Fördern von Wasser und zum Durchführen einfacher Technischer Hilfeleistungen. Es bildet mit seiner Besatzung eine selbstständige taktische Einheit. Die Besatzung besteht aus einer Gruppe (1/8).

5. Ansichten des (H)LF

Fahrerhaus F | Mannschaftsraum M | Geräteraum G1 | Geräteraum G3 | Geräteraum G5

Dach D

Geräteraum GR | Geräteraum G6 | Traversenkasten | Geräteraum G4 | Geräteraum G2

(Die Abbildungen enthalten Zusatzausstattungen)
(Technische Änderungen vorbehalten)

6. Fahrzeugbeschreibung

Feuerwehrtechnischer Aufbau:
SCHLINGMANN-Löschgruppenfahrzeug-Aufbau (H)LF mit Fahrer- und Mannschaftsraum für eine Gruppenbesatzung (1 + 8) und getrennt aufgebautem Geräteraum zur Aufnahme der feuerwehrtechnischen Beladung, des Löschwasserbehälters und der Pumpenanlage mit Schnellangriffseinrichtung.
Fahrerraum und Mannschaftsraum sind mit Unterbodenschutz und Hohlraumversiegelung versehen.

Fahrerraum / Mannschaftsraum:
Großräumiger, als Sicherheitszelle ausgebildeter Mannschaftsraum.
Der Boden ist mit trittfestem Alu-Duett-Warzenblech (auf Wunsch auch Gummiboden) ausgelegt.
In den beiden Sitzkästen aus Alu-Blech wird ein Teil der feuerwehrtechnischen Beladung gelagert. Die klappbaren Deckel werden mittels Gasdruckfedern in den Endlagen gehalten.
Auf Wunsch sind die Sitzkästen mit einer elektro-pneumatischen Sitzkastenverriegelung, verriegelt über die Feststellbremse, ausgestattet.
Fahrer- und Beifahrersitz sind einzeln verstellbar (siehe Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers).
Auf den Sitzkästen befinden sich 7 Sitzflächen, wobei für die in Fahrtrichtung sitzenden Personen Automatik-Sicherheitsgurte vorhanden sind.

Die Sicherheitsgurte müssen bei jeder Fahrt angelegt werden!

Achtung

Die Fahrerraum- und Mannschaftsraumtüren sind mit Kurbelscheiben aus Einschicht-Sicherheitsglas versehen. Alle Türen sind mit einem Schlüssel schließbar.
Durch den Einbau von Leuchten im Mannschaftsraum ist eine gute Innenbeleuchtung gewährleistet.

Warnanlage / Signalanlage:
Auf dem Fahrerhausdach ist die Warnanlage (z.B. Rundumkennleuchten, Martinhornanlage u.s.w.) angebracht (als Zusatzausstattung auch mit Astabweiser).

Pressluftatmer-Halterung im Mannschaftsraum (Zusatzausstattung)**:**
Die Pressluftatmerhalterung im Mannschaftsraum dient zur Aufnahme von 2 PA-Geräten (1-Flaschen- bzw. 2-Flaschen-Geräten), die sich während der Fahrt im Sitzen anlegen lassen. Jedes Gerät ist einzeln zu entriegeln.
Für den Fall, dass sich keine PA-Geräte in den Halterungen befinden, sind diese mit abklappbaren, gepolsterten Rückenlehnen ausgestattet.

Geräteraum-Aufbau:
Der Geräteraum-Aufbau ist aus Edelstahlprofilen gefertigt und mit Alu-Blech verkleidet.

Geräteraumverschlüsse (Rollläden):
Die Geräteräume sind durch Rollläden verschlossen. Diese Rollläden bestehen aus ineinander geschobenen, eloxierten, witterungsbeständigen Aluminium-Hohlprofilen. Eingezogene Gummi-Profile und die Form der Lamellen verhindern das Eindringen von Wasser. Zur Führung der Rollläden sind seitlich Rollladen-Führungsschienen mit eingezogenen Dichtprofilen angebracht. Die Verriegelung ist an der Unterlamelle des Rollladens angebracht. Zum Einschalten der jeweiligen Geräteraumbeleuchtung bzw. der Schließkontrolle ist an jedem Rollladen ein berührungsloses Magnetschalter-System angebracht.
Beim Betätigen des Rollladens wird für den jeweiligen Geräteraum die Innenbeleuchtung (bei eingeschaltetem Standlicht) bzw. die Kontrollleuchte (bei eingeschalteter Zündung) im Armaturenbrett ein- bzw. ausgeschaltet.

Geräteraum-Beleuchtung:
Die Geräteraum-Ausleuchtung geschieht durch Leuchten, die beim Öffnen bzw. Schließen der Geräteraumverschlüsse (Rollläden) durch Magnetschalter ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Dach:
Das voll begehbare Dach aus Alu-Warzenblech ist aus einem Stück gefertigt.
Als Dachbegrenzung dient eine seitliche Blende.
Die Halterungen für die Dachbeladung sind aus Aluminium, in verzinkter Stahlausführung oder aus Edelstahl.
Der Dach-Aufstieg erfolgt über eine anklappbare Leiter aus Alu-Profilen am Fahrzeugheck. Um einen sicheren Aufstieg zu gewährleisten, sind an der Dachkante Aufstieghaltebügel angebracht.

Achtung

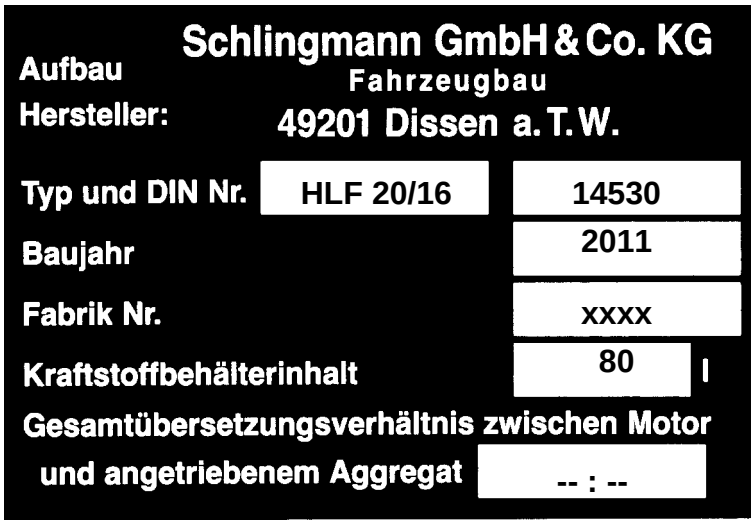
Der Dachaufstieg ist nur ausgebildeten Personen gestattet!
Das Mannschaftsraumdach darf nur zu Wartungszwecken betreten werden
=> Unfallgefahr!
Während der Fahrt dürfen sich keine Personen auf dem Dach befinden!

Lackierung

Mannschaftsraum, außen	=>	feuerrot (RAL 3000) oder leuchtrot (RAL 3024)
Fahrgestell, Räder	=>	schwarz (RAL 9005 / 9011)
Kotflügel, Stoßstangen	=>	reinweiß (RAL 9010) oder original Teile entsprechend Fahrgestellanlieferung
Aufbau, außen	=>	feuerrot (RAL 3000) oder leuchtrot (RAL 3024)
Geräteraum-Rollläden	=>	aluminiumfarben
Schmierstellen	=>	schwefelgelb (RAL 1016)

Fahrzeugbeschriftungen

Inhaltsverzeichnisse - Beladung	=>	in dem jeweiligen Geräteraum bzw. vor dem jeweiligen Auszug in dauerhafter und wetterfester Ausführung
Stellteile, Bedienungselemente	=>	durch Beschriftung oder Symbole dauerhaft und wetterfest gekennzeichnet
Schmierplan	=>	innen, an der vorderen rechten Tür
Reifenfülldruck	=>	über allen Rädern angebracht
Sicherungen	=>	an bzw. in dem entsprechenden Sicherungskasten angebracht
Typenschild / Aufbauhersteller	=>	an der Innenseite der vorderen linken Fahrerhaustür



(Das Typenschild kann vom gelieferten Aufbau abweichen)

Typenschild / Pumpenhersteller	=>	an der Pumpe im Fahrzeugheck
Anhängelast-Schild	=>	an der Schlußtraverse, neben der Anhängerkupplung

Feuerwehrtechnische Beladung

Die feuerwehrtechnische Beladung für das **(H)LF 10/6** nach DIN 14530 Teil 5 ist eingeteilt in:
a) Standardbeladung nach Tabelle 1 (DIN 14530 T 5), die auf dem LF 10/6 vorhanden sein muss
b) Beladung nach Tabelle 2 (Standard-Zusatzbeladungssatz Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF)
c) Zusatzbeladungssätze nach Tabelle 3, die im Rahmen der vorhandenen Gewichts- und Raumreserve mitgeführt werden kann.

Das Normgewicht für die Beladung (H)LF 10/6 beträgt:

a) Standardbeladung nach Tabelle 1	=>	947 kg
b) Standard-Zusatzbeladungssatz HLF nach Tabelle 2	=>	315 kg
c) Zusatzbeladungsmodul A (Säbelsäge) nach Tabelle 3	=>	4 kg
d) Zusatzbeladungsmodul B (Strom) nach Tabelle 3	=>	166 kg
e) Zusatzbeladungsmodul C (Beleuchtung) nach Tabelle 3	=>	26 kg
f) Zusatzbeladungsmodul D (Tragkraftspritze TS 8/8) nach Tabelle 3	=>	257 kg
g) Zusatzbeladungsmodul E (Schiebleiter) nach Tabelle 3	=>	80 kg
h) Zusatzbeladungsmodul F (Gerätesatz Absturzsicherung) nach Tabelle 3	=>	15 kg
i) Zusatzbeladungsmodul H (Wasserschaden) nach Tabelle 3	=>	72 kg
j) Zusatzbeladungsmodul I (Überdrucklüfter) nach Tabelle 3	=>	35 kg

Die feuerwehrtechnische Beladung für das **(H)LF 20/16** nach DIN 14530 Teil 11 ist eingeteilt in:
a) Standardbeladung nach Tabelle 1 (DIN 14530 T 11), die auf dem LF 20/16 vorhanden sein muss
b) Beladung nach Tabelle 2 (Standard-Zusatzbeladungssatz Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF)
c) Zusatzbeladungssätze nach Tabelle 3, die im Rahmen der vorhandenen Gewichts- und Raumreserve mitgeführt werden kann.

Das Normgewicht für die Beladung (H) LF 20/16 beträgt:

a) Standardbeladung nach Tabelle 1	=>	1476 kg
b) Standard-Zusatzbeladungssatz HLF nach Tabelle 2	=>	464 kg
b) Zusatzbeladungsmodul A (Maschinelle Zugeinrichtung) nach Tabelle 3	=>	106 kg
c) Zusatzbeladungsmodul B (Wasserschaden) nach Tabelle 3	=>	74 kg
d) Zusatzbeladungsmodul C (Gerätesatz Absturzsicherung) nach Tabelle 3	=>	14 kg
e) Zusatzbeladungsmodul D (Tragkraftspritze TS 8/8) nach Tabelle 3	=>	250 kg
f) Zusatzbeladungsmodul E (Technische Hilfe) nach Tabelle 3	=>	239 kg

Bei den Gewichten handelt es sich um theoretische Gewichte aus dem Normblatt, die sich von den wirklichen Gewichten teilweise erheblich unterscheiden.
Das Gesamtgewicht des beladenen Fahrzeuges ist deshalb grundsätzlich durch Wiegen zu prüfen. Das Gewicht der Mannschaft (incl. Fahrer, incl. persönliche Ausrüstung) ist mit 810 kg beim Wiegen hinzuzurechnen.
Eine Überladung ist nicht gestattet!

Für die feuerwehrtechnische Ausrüstung sind die Bedienungs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise des entsprechenden Herstellers zu beachten.

Achtung

Wichtig

Schubladen und Auszüge sind jeweils im eingeschobenen bzw. ausgezogenen Zustand zu arretieren!
Beladungsteile sind in den vorgesehenen Halterungen sorgfältig zu befestigen!
Die Entnahme der Beladung ist regelmäßig zu üben.
Nach dem Einsatz sind die benutzten feuerwehrtechnischen Beladungsteile zu reinigen bzw. instandzusetzen, bevor sie im Fahrzeug gelagert werden.

7. Elektrische-/ Pneumatische Anlage

Betriebsspannung: 24 V Gleichspannung

Batterien: 2 Stück 12 V.
Die Batterien werden in einem Batteriekasten unterhalb der Mannschaftsraumeinstiege gelagert und sind durch Entfernen der Abdeckung erreichbar.

Wichtig

Bei laufendem Motor dürfen die Batteriekabel nicht von der Batterie gelöst werden!
Das Anschleppen des Fahrzeuges hat nur mit angeschlossener Batterie zu erfolgen!
(Siehe auch Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers)

Ladesteckdose 24 V:
Die Ladesteckdose 24 V befindet sich auf der linken Fahrzeugseite an der Fahrersitzkonsole, die dazugehörenden Sicherungen in einem Sicherungskasten daneben. Auf Wunsch des Kunden kann diese in den Einstiegsbereich des Fahrers angebracht werden.

Sicherungen: (siehe hierzu auch Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers)
Die Sicherungen für den feuerwehrtechnischen Aufbau befinden sich in einem zentralen Sicherungskasten hinter dem Beifahrersitz.

Wichtig

Vor jeder Arbeit an der elektrischen Anlage müssen alle Verbraucher ausgeschaltet und die Minusklemmen von den Batterien abgenommen werden!
Es dürfen keine Sicherungen mit einem höheren Ampere-Wert eingesetzt werden als auf dem Klebeschild angegeben!

Spannungswächter (Zusatzausstattung)**:**
Der Spannungswächter wird immer dort eingesetzt, wo elektrische Funktionen bei Unterspannung abgeschaltet werden müssen (z.B. Ladehalterungen).
Nach Anlegen der Betriebsspannung (z.B. bei Betrieb des Fahrzeugmotors, Fremdeinspeisung durch ein Ladegerät) schaltet das Relais.
Wird die Ausschaltschwelle unterschritten (Spannungsabfall an der Fahrzeugbatterie), fällt das Relais ab und die angeschlossenen Geräte (z.B. Ladehalterungen) sind spannungslos.
Erreicht die Betriebsspannung wieder ihren normalen Wert (Einschaltschwelle), zieht das Relais sofort wieder an.

Anhängersteckdosen:
Die Anhängersteckdosen für 12 V und 24 V befinden sich hinten an der Fahrgestell-Schlußtraverse.

Verbindungsleitung Stromerzeuger-Motorpumpenaggregat (Zusatzausstattung)**:**
Stromerzeuger und Motorpumpenaggregat sind durch eine Verbindungsleitung einsatzbereit verbunden. Durch diese lösbare Verbindung ist jederzeit die 230 V - Einspeisung vom Stromerzeuger zum Motorpumpenaggregat möglich.

Achtung

Wichtig

Die Einspeisung (230 V) in das Verbindungskabel zum Motorpumpenaggregat bzw. Einsatzstellenbeleuchtung auf dem Geräteraumdach darf nur vom Stromerzeuger DIN 14685 erfolgen! (oder Anschluss nur an Steckvorrichtungen in Stromkreisen mit Fehlerstromschutzeinrichtung (Nennfehlerstrom ≤30 mA entsprechend VDE 0100 Teil 721!)

Fremdeinspeisung (230 V) in das Fahrzeug über eine Steckdose (Zusatzausstattung)**:**

Achtung

Wichtig

Der Anschluss darf nur an Steckvorrichtungen in Stromkreisen mit Fehlerstromschutzeinrichtungen (Nennfehlerstrom ≤30 mA) entsprechend VDE 0100 Teil 721 oder an Feuerwehrstromerzeuger nach DIN 14685, DIN 14686 und DIN 14688 entsprechend VDE 0100 Teil 728 erfolgen!

Einspeisung (230 V) für Tankheizung-Löschwasserbehälter (Zusatzausstattung)**:**
Die CEE-Steckdose für die 230 V - Einspeisung zur Tankheizung befindet sich außen am Fahrzeug. Über einen Thermostat an der Löschwasserbehälter-Rückseite lässt sich die Wassertemperatur einstellen.

Achtung

Wichtig

Der Anschluss darf nur an Steckvorrichtungen in Stromkreisen mit Fehlerstromschutzeinrichtungen (Nennfehlerstrom ≤30 mA) entsprechend VDE 0100 Teil 721 erfolgen!
Die Tankheizung darf nur bei gefülltem Wassertank eingeschaltet werden!

Druckluft-Einspeisung in das Fahrzeug (Zusatzausstattung)**:**

Achtung

Wichtig

Bei MAN-Fahrgestellen:
Nur getrocknete und partikelfreie Luft mit einem Druck => 8 bar und <= 12,5 bar einspeisen!

Bei Mercedes-Benz-Fahrgestellen:
Nur Luft mit einer Luftfeuchte < 50% bei Raumtemperatur einspeisen!

8. Technische Daten

(H)LF 10/6

Aufbauhersteller:	Schlingmann GmbH & Co. KG Stievenstraße 9 49201 Dissen a.T.W.
Besatzung:	Löschgruppe 1+8
Fahrgestell:	siehe Kfz.-Brief und Betriebsanleitung des Herstellers
Elektrische Anlage:	24 V =
Standgeräusch dB (A):	siehe Kfz.-Brief
Fahrgeräusch dB (A):	
Feuerlöschkreiselpumpe:	Schlingmann S2000, FPN 10/1000 (siehe auch Betriebsanleitung der Feuerlöschkreiselpumpe)
Nenndrehzahl-Feuerlöschpumpe:	2950 min^{-1}
Normleistung-Feuerlöschpumpe:	1000 l/min bei 10 bar, 3 m geodät. Nennsaughöhe
Wasserbehälterinhalt:	600 l bis 1000 l ± 4%
zul. Anhängelast an Anhängerkupplung:	1500 kg ungebremst 2000 kg gebremst
Zul. Gesamtgewicht:	max. 11000 kg
Leergewicht:	siehe Kfz.-Brief (Gewicht mit Fahrer => 75 kg enthalten)
Besatzung:	735 kg (8 x 90 kg + 15 kg)
Standardbeladung(Tabelle 1):	947 kg
Löschwasser:	600 kg bis 1000 kg + 20 kg (Restwasser), je nach Tankvolumen
Fahrzeuglänge:	max. 8600 mm (siehe Kfz.-Brief)
Fahrzeugbreite:	max. 2500 mm (siehe Kfz.-Brief)
Fahrzeughöhe:	max. 3300 mm (siehe Kfz.-Brief)

(H)LF 20/16

Aufbauhersteller:	Schlingmann GmbH & Co. KG Stievenstraße 9 49201 Dissen a.T.W.
Besatzung:	Löschgruppe 1+8
Fahrgestell:	siehe Kfz.-Brief und Betriebsanleitung des Herstellers
Elektrische Anlage:	24 V =
Standgeräusch dB (A):	siehe Kfz.-Brief
Fahrgeräusch dB (A):	
Feuerlöschkreiselpumpe:	Schlingmann S2000, FPN 10/2000 (siehe auch Betriebsanleitung der Feuerlöschkreiselpumpe)
Nenndrehzahl-Feuerlöschpumpe:	3150 min^{-1}
Normleistung-Feuerlöschpumpe:	2000 l/min bei 10 bar, 3 m geodät. Nennsaughöhe
Wasserbehälterinhalt:	1600 l bis 2400 l ± 4%
zul. Anhängelast an Anhängerkupplung:	1500 kg ungebremst 2000 kg gebremst
Zul. Gesamtgewicht:	max. 14500 kg
Leergewicht:	siehe Kfz.-Brief (Gewicht mit Fahrer => 75 kg enthalten)
Besatzung:	735 kg (8 x 90 kg + 15 kg)
Standardbeladung(Tabelle 1):	1476 kg
Löschwasser:	1600 kg + 20 kg (Restwasser)
Fahrzeuglänge:	max. 8600 mm (siehe Kfz.-Brief)
Fahrzeugbreite:	max. 2500 mm (siehe Kfz.-Brief)
Fahrzeughöhe:	max. 3300 mm (siehe Kfz.-Brief)

9. Bedienungsanleitung (H)LF

Die Einsatzbereitschaft des (H)LF ist nur durch eine laufende Kontrolle der Funktionsfähigkeit von Fahrzeug und Beladung gewährleistet, wobei auch geprüft werden muss, ob die Beladung nach Beladeplan gelagert und gesichert ist.
Die sichere Entnahme der Beladung wird durch regelmäßiges Üben erleichtert.

Vor Fahrtantritt ist besonders zu beachten:
- Türen und Rollläden geschlossen
- Aufstiegsleiter / Auftritte hochgeklappt
- Reifendruck
- Äußere Beschädigungen
- Dachbeladung befestigt
- Lichtmast eingefahren
- Kippschloss-Fahrerhaus verriegelt
- Kabel für Ladesteckdose und Wassertank-Heizung (Zusatzausstattung) entfernt
- Luftleitung für Drucklufteinspeisung (Zusatzausstattung) entfernt
- Schwenkbare Aufprotzvorrichtung für Einpersonenhaspel (Zusatzausstattung) eingeklappt

Achtung

Wichtig

Nicht einsatzbereite Fahrzeuge sind mit einem Warnschild am Lenkrad zu kennzeichnen!

Während der Fahrt müssen die Rollläden geschlossen und die Auftritte usw. eingeklappt sein, da sonst Gefahr von Verletzungen (Unfallgefahr) bzw. Verlust von Beladungsteilen besteht!

Nachfolgend aufgeführte Ausstattungen sind, je nach Lieferumfang, evtl. nicht komplett in Ihrem Fahrzeug vorhanden.

9.1 Fahrerraum (Fahrerhaus)

Armaturenbrett

Schalter und Kontrollleuchten im Armaturenbrett für den feuerwehrtechnischen Aufbau,
teilweise auch Zusatzausstattung (siehe hierzu auch die Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers)

Schalter und Kontrollleuchte für Rundumkennleuchten vorn

Schalter und Kontrollleuchte für Rundumkennleuchte am Fahrzeugheck (Zusatzausstattung)

Schalter und Kontrollleuchte für Frontblitzleuchten

Schließkontrolle für Geräteräume (leuchtet bei geöffneten Rollläden, Auftritten, Klappen)

Taster und Kontrollleuchte für Heckabsicherung

Taster und Kontrollleuchte Arbeitsstellenscheinwerfer

Schalter für Warnanlage (Martinhorn). Durch Betätigen des Schalters wird die Warnanlage auf Dauerton geschaltet, ansonsten kann die Warnanlage mit der Hupen-Betätigung bzw. Fußtaster ausgelöst werden. Die Warnanlage kann nur nach dem Einschalten der Rundumkennleuchten in Betrieb genommen werden.

Schalter und Kontrollleuchte für Innenbeleuchtung Mannschaftsraum

Taster und Kontrollleuchte für Umfeldbeleuchtung

Kontrollleuchte für ausschiebbares Lichtmaststativ bzw. Lichtmast (Zusatzausstattung)

Kontrollleuchte für angeschlossenen 230 V Einspeisung

Kontrollleuchte für aufgestellten / ausgefahrenen Werfer auf dem Dach

Leiter-
park

Kontrollleuchten für ausgefahrene und abgesenkte Leitergerüste zur Leiterentnahme

Bilder a)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen,
Technische Änderungen vorbehalten)

9.1.1 PA-Halterung im Mannschaftsraum

Achtung

Wichtig

Die PA-Geräte dürfen während der Fahrt nur bei mäßiger Geschwindigkeit (höchstens Schrittgeschwindigkeit) und erst kurz vor der Einsatzstelle mit größter Vorsicht angelegt werden!
Hinweis: Halterungen und Begurtungen der Atemschutzgeräte können die vorausgesetzte Wirkung von Norm-geprüften Sicherheitsgurten nicht ausreichend erfüllen!
Entriegelung der Halterung für die PA-Geräte nur bei Stillstand des Fahrzeuges! Rückwärts aussteigen!
Die wirksame Funktion der Atemschutzgerätehalterungen inklusive aller Verriegelungen, Befestigungen, Klammern, Gurten usw. (ggf. auch für Zubehör wie Reserveflaschen, Masken usw.) ist regelmäßig insbesondere nach jeder Verwendung zu kontrollieren!

Beim Anlegen der PA-Geräte ist folgendermaßen vorzugehen:
- Anlegen und Festschnallen der Gurte
- Bei Stillstand des Fahrzeuges Entriegelungshebel [1b] nach oben ziehen, damit die Kopfstütze [2b] nach oben wegklappt
- zur Entnahme der PA-Geräte aus der Halterung den Oberkörper nach vorn beugen und aufstehen

Sind keine PA-Geräte in der Halterung vorhanden, können die Kopfstützen [2b] heruntergeklappt und die Rückenlehnen [4b] durch Anheben am Drehpunkt (abgewinkelte Seite) um 90° geschwenkt werden.

Bild b)
(Technische Änderungen vorbehalten)

Achtung

Beim Ein- und Aussteigen aus dem Fahrerhaus an den vorgesehenen Griffen festhalten!

Beim Schließen der Türen auf Quetschgefahr achten!

Wichtig

Beim Aussteigen auf die Fahrbahn auf vorbeifahrende Fahrzeuge achten!

Rutschgefahr beim Ein- / und Aussteigen durch verdreckte Einsatzbekleidung (Stiefel)!

Bei Dunkelheit die Innenbeleuchtung im Mannschaftsraum beim Ein- und Aussteigen vom Fahrerplatz aus einschalten!

9.1.2 Rückfahrvideosystem (Zusatzausstattung)

Das Rückfahrvideosystem bestehend aus:

- einer am Fahrzeugheck angebauten CCD-Kamera, eingebaut in einem wasserdichtem Aluminiumgehäuse.

- einem im Sichtbereich des Fahrers installierten TFT-Monitors mit regulierbarem Lautsprecher.

Die Aktivierung des Rückfahrvideosystems erfolgt automatisch beim Einlegen des Rückfahrganges oder durch manuelles Einschalten.

Farb-TFT-Monitor

Farb-CCD-Kamera

Bilder c)
(Technische Änderungen vorbehalten)

9.2 Geräteräume / Beladung / Einbauteile

Achtung

Auszüge und Schubladen nur an den vorgesehenen Griffen und Verriegelungen betätigen!

Wichtig

Während der Fahrt müssen die Rollläden geschlossen und die Auftritte usw. eingeklappt sein, da sonst Gefahr von Verletzungen (Unfallgefahr) bzw. Verlust von Beladungsteilen besteht!

PA-Auszug:
Der PA-Auszug [1d] ist durch Betätigen des Druckknopfes am Doppelgriff [2d] herauszuziehen. Im herausgezogenen Zustand können die PA-Geräte [3d] in den Tragschalen [4d] am Griff [5d] heruntergeschwenkt werden. Beim Herunterschwenken drehen (Zusatzausstattung) die Tragschalen [4d] für die PA-Geräte automatisch nach vorn. Nach dem Lösen der Befestigungsgurte [6d] können die PA-Geräte entnommen werden.
Nach dem Herausziehen bzw. Einschieben des Auszuges ist jedesmal zu kontrollieren, ob die Verriegelung richtig eingerastet ist.

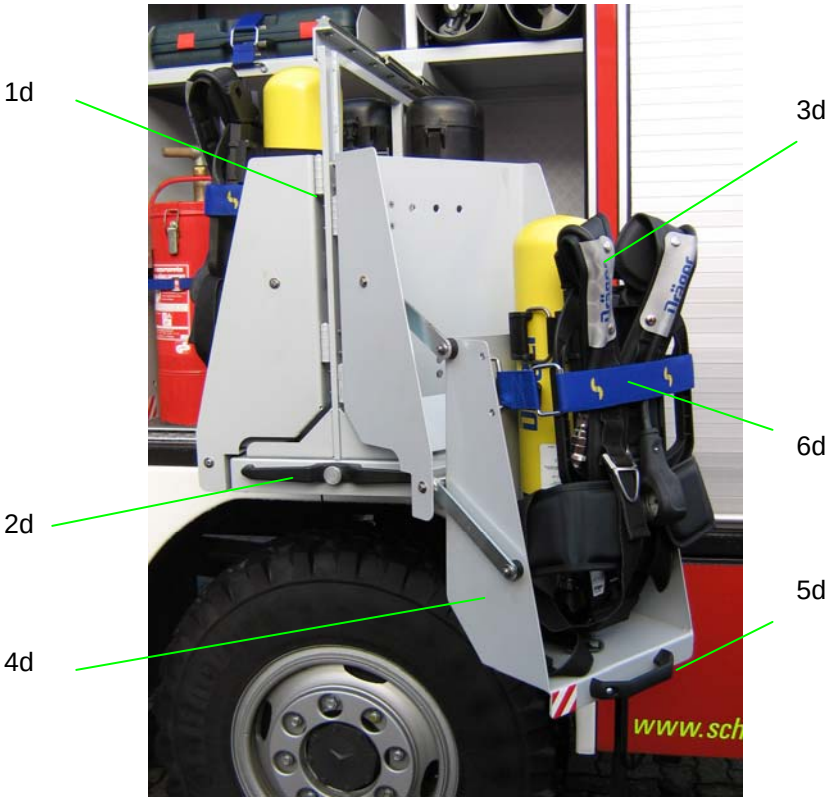


Bild d)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Schubladen / Auszüge / Schwenkwände:
Die Schubladen sind nur an den vorgesehenen Doppelgriffen herauszuziehen bzw. einzuschieben. Die Verriegelung ist am integrierten Druckknopf im Doppelgriff zu betätigen.
Beim Einschieben der Schubladen und Auszüge bzw. beim Einschwenken der Schwenkwände ist darauf zu achten, dass die Verriegelungen richtig einrasten.

Traversenkästen:
Die Traversenkästen sind durch hochziehen der Verriegelungshebel zu entriegeln. Der Deckel kann nach unten geklappt und als Tritt benutzt werden. Eine Gasfeder fängt das Gewicht des Deckels ab. Beim Schließen der Traversenkästen ist darauf zu achten, dass die Verriegelungen einrasten.

Achtung

Es darf nicht mit offenen Traversenkästen oder Auftrittklappen gefahren werden!

Motorpumpenaggregat auf Auszug:
Nach dem Ziehen der Griffkugel [1e] am Auszug kann das Motorpumpenaggregat herausgezogen werden. Als Zusatzausstattung kann das Motorpumpenaggregat auf dem Auszug gedreht werden. Hierzu muss die drehbare Auszugswanne mit dem Schnappstift [4e] entriegelt werden. Zum Ein- und Ausschieben bzw. zum Drehen ist an den Griffen [2e] bzw. am Bügel [3e] des Motorpumpenaggregates anzufassen. Durch Lösen der Verschlüsse können Schneidgerät und Spreizer entnommen werden (siehe hierzu auch die Betriebsanleitungen des Herstellers von Motorpumpenaggregat, Spreizer und Schneidgerät).
Das Motorpumpenaggregat kann auf dem Auszug betrieben werden.
Beim Einschieben des Motorpumpenaggregates ist darauf zu achten, dass die Spiralkabel-Verbindungsleitung (Zusatzausstattung) nicht eingeklemmt wird und die Verriegelungen einrasten.

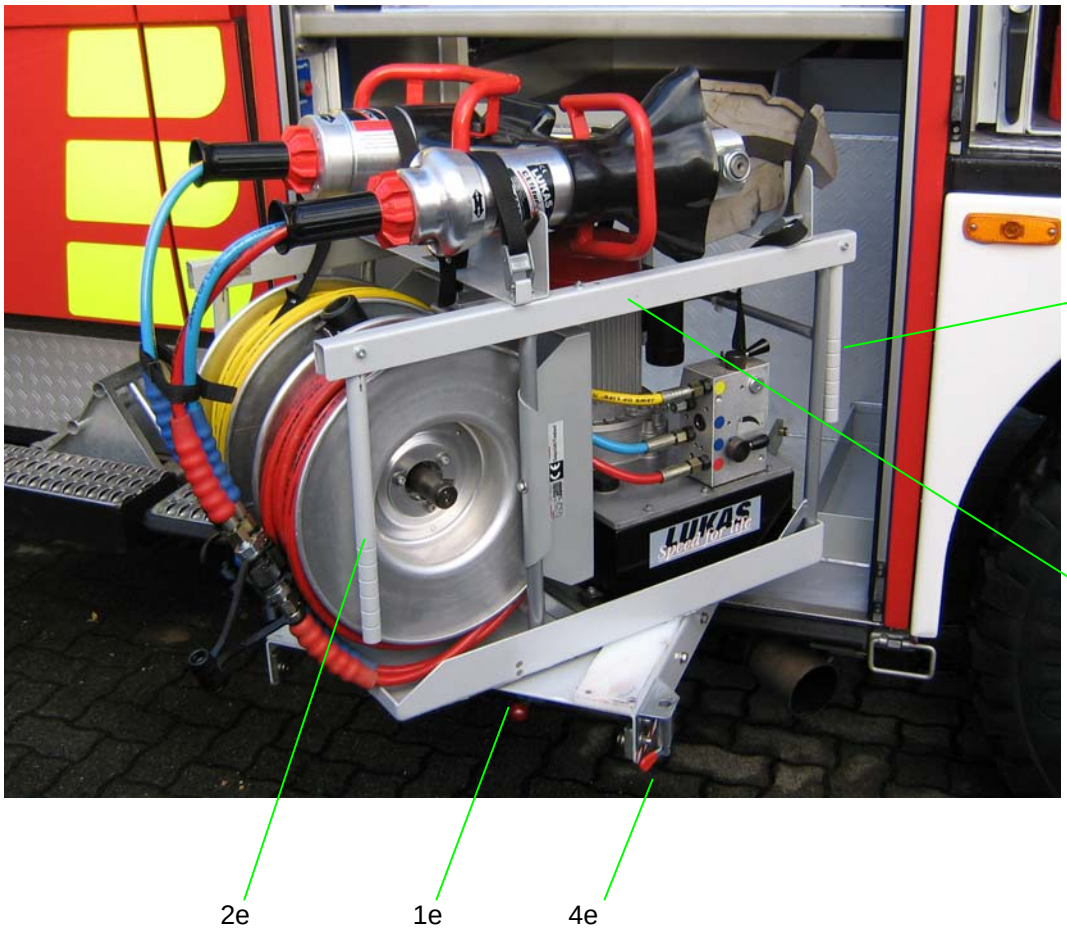


Bild e)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Motorpumpenaggregat auf Schwenkgestell:
Nach dem Hochziehen des Hebels [1f] am Schwenkgestell [2f] kann das Motorpumpenaggregat herausgeschwenkt werden. Hierbei kann das Gestell unter einem Schwenkwinkel von 45° und 135° arretiert werden. Zum Schwenken ist am Hebel [1f] bzw. am Bügel [3f] des Motorpumpenaggregates anzufassen. Nach dem Herausschwenken können die Geräte entnommen werden (siehe hierzu auch die Betriebsanleitungen des Herstellers von Motorpumpenaggregat, Spreizer und Schneidgerät).
Das Motorpumpenaggregat kann auf dem Schwenkgestell betrieben werden.
Beim Einschwenken des Motorpumpenaggregates ist darauf zu achten, dass die Spiralkabel-Verbindungsleitung nicht eingeklemmt wird und die Verriegelungen einrasten.

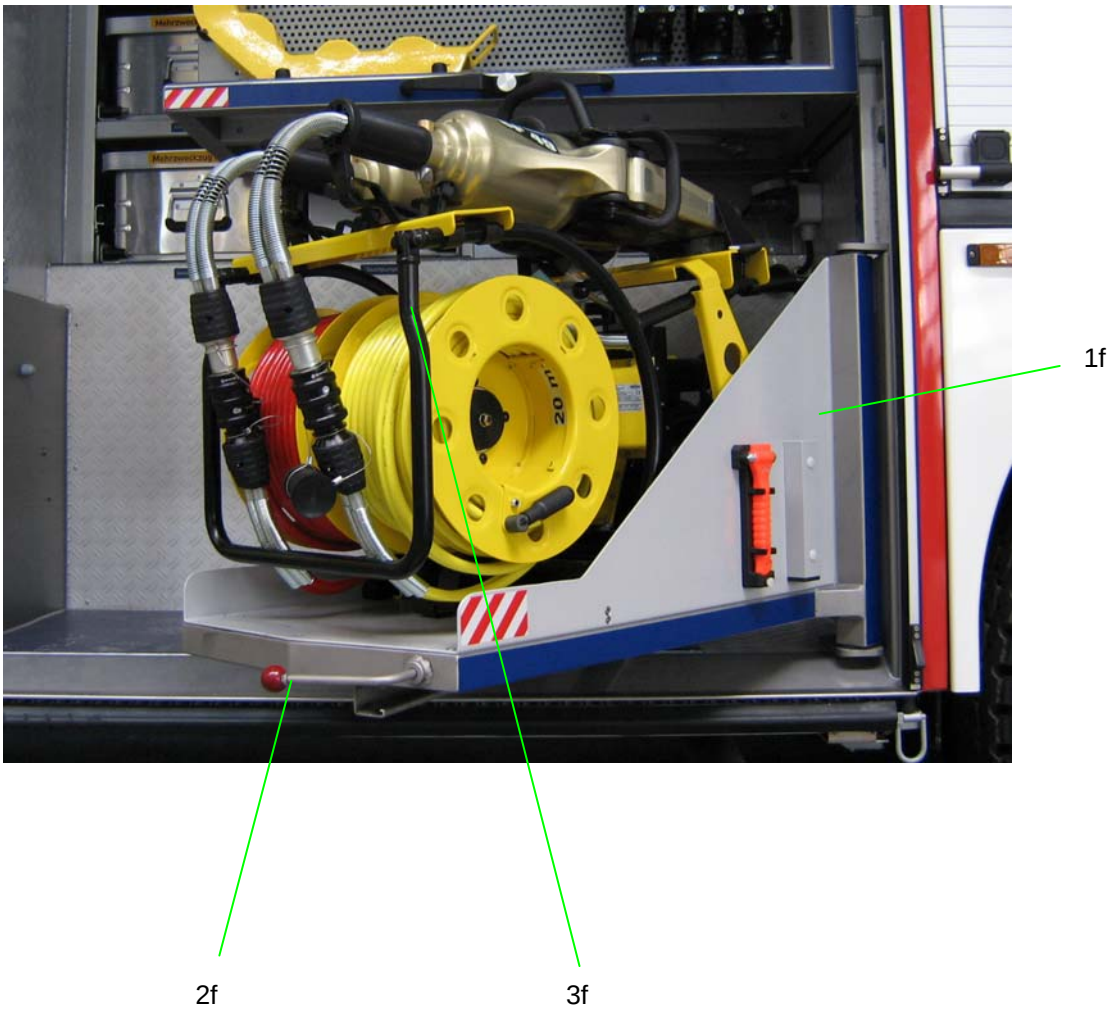


Bild f)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Stromerzeuger auf Auszug:
Nach dem Ziehen der Griffkugel [1g] am Auszug kann der Stromerzeuger herausgezogen werden. Hierbei ist am Stromerzeuger anzufassen. Im herausgezogenen Zustand kann der Stromerzeuger auf dem Auszug betrieben werden (siehe hierzu auch die Betriebsanleitung des Stromerzeuger-Herstellers).
Bei Betrieb des Stromerzeugers ist der Abgasschlauch anzubringen.
Durch eine lösbare Spiralkabel-Verbindungsleitung ist der Stromerzeuger mit dem Motorpumpenaggregat (Zusatzausstattung) und dem Lichtmast verbunden.
Am Schalter [2g] können Lichtmast und Motorpumpenaggregat getrennt ein- bzw. ausgeschaltet werden.
Beim Einschieben des Stromerzeugerauszuges ist darauf zu achten, dass das Spiralkabel nicht eingeklemmt wird und die Verriegelungen einrasten.
Die elektrischen Verbraucher dürfen beim Starten und Abstellen des Stromerzeugers nicht eingeschaltet sein.

Bilder g)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Achtung

Auf ausreichenden Abstand der elektrischen Leitungen zum Auspuff bzw. Abgasschlauch des Stromerzeugers achten!
Quetschgefahr der Spiralkabel!

Wichtig

<u>Bei Fahrzeugen ohne Lüfter im Geräteraum:</u>
Stromerzeuger darf max. 3 min im eingeschobenen Zustand betrieben werden!
Stromerzeuger erst nach ausreichender Abkühlung einschieben (Bedienungsanleitung des Stromerzeugers beachten)!

<u>Bei Fahrzeugen mit Lüfter im unteren Teil des Geräteraumes:</u>
Rollladen darf erst nach ausreichender Abkühlung geschlossen werden (Bedienungsanleitung des Stromerzeugers beachten)!

9.3 Elektro- pneumatisch ausfahrbareTritte

Taster für Trittbetätigung

ausgefahrener Tritt

Taster zum Ausfahren der pneumatischen Tritte

Betätigung der pneumatischen Tritte:
- Zündung im Fahrerhaus einschalten
- Luftdruck muss mindestens 6,5 bar betragen (siehe Druckluftanzeige)
- Zum Ausfahren des Tritts Taster (AUS) so lange gedrückt halten, bis Tritt ausgefahren ist
- Zum Einfahren des Tritts Taster (EIN) so lange gedrückt halten, bis Tritt eingefahren ist Als Zusatzausstattung ist ein zweiter Taster an der gegenüberliegenden Geräteraumwand möglich. Hierbei müssen zum Einfahren des Tritts beide Taster (EIN) gleichzeitig betätigt werden.

Bilder h)

(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Achtung

Tritte immer bis zum Verriegeln in die Endstellungen fahren!
Beim Ausfahren muss der Ausschubbereich der Tritte freigehalten werden!
Beim Einfahren dürfen sich keine Personen oder Gegenstände auf dem Tritt befinden!

Wichtig

Während der Fahrt müssen die Tritte eingefahren sein!

9.4 Herausziehbares Lichtmaststativ in der Aufbauvorderwand (falls vorhanden)

Auf dem Geräteraumdach bzw. Aufbauvorderwand befindet sich ein herausziehbares Lichtmaststativ (Lichtmastrohr in der Vorderwand versenkbar).
Das Gewicht des inneren Stativrohres mit der Stativbrücke wird über eine innenliegende Gasfeder abgefangen. Die um über 180° drehbaren Lichtmastbrücke ist mit 2 Scheinwerfern bestückt.
Durch eine Verbindungsleitung sind die Scheinwerfer ständig mit der Stromversorgung verbunden.

Inbetriebnahme:

1. Um den Lichtmast **in Betrieb** zu nehmen, die Stativbrücke etwas hinunterdrücken und den Schnappstift ziehen. Das Stativ an der Stativbrücke herausziehen bzw. die Stativbrücke etwas gegenhalten, da eine Gasfeder das innere Stativrohr mit der Stativbrücke ausschiebt
2. Lichtmastbrücke und Flutlichtstrahler mit Hilfe der Arretierungsschrauben einstellen
3. Stromerzeuger herausziehen und in Betrieb nehmen (siehe Betriebsanleitung des Stromerzeuger-Herstellers)
4. Lichtmast vom Geräteraum aus einschalten

Außerbetriebnahme:

1. Um den Lichtmast **außer Betrieb** zu setzen, die Flutlichtstrahler ausschalten
2. Flutlichtstrahler (evtl. heiß) in Ausgangsstellung zurückdrehen
3. Stativ langsam herablassen bzw. herunterdrücken

9.5 Pneumatisch ausfahrbarer Lichtmast in der Aufbauvorderwand
(falls vorhanden)

Auf dem Geräteraumdach befindet sich ein pneumatisch ausfahrbarer Lichtmast zwischen Mannschaftsraumrückwand und Aufbauvorderwand, der mit Flutlichstrahlern (oder als Zusatzausstattung mit Xenon-Scheinwerfern) bestückt ist.
Die Lichtmastbrücke ist horizontal und vertikal elektrisch schwenkbar.
Durch eine Verbindungsleitung sind die Flutlichtstrahler ständig mit der Stromversorgung verbunden.
Die Lichtmaststeuerung erfolgt über ein entnehmbares Bedienpult.

Inbetriebnahme:
1. Um den Lichtmast in Betrieb zu nehmen, siehe Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise des Lichtmast-Herstellers
2. Falls keine Xenon-Scheinwerfer: Stromerzeuger herausziehen und nach Anbringen des Abgasschlauches in Betrieb nehmen (siehe Betriebsanleitung des Stromerzeuger-Herstellers), vorher kontrollieren, dass die Flutlichtstrahler ausgeschaltet sind
3. Zündung einschalten
4. Taster AUS [2i] (am Lichtmastbedienpult [1i]) so lange gedrückt halten, bis der Lichtmast auf entsprechende Höhe ausgefahren ist
   (Erfolgt die Lichtmastbedienung vom Fahrzeugheck aus, darf das Ausfahren des Lichtmastes nur unter Beobachtung eines Einweisers erfolgen)
5. Flutlichtstrahler über Taster [5i] einschalten
6. Lichtmastbrücke mit dem "Joystick" [3i] (am Lichtmastbedienpult) drehen bzw. neigen

Außerbetriebnahme:
1. Um den Lichtmast in außer Betrieb zu setzen, siehe Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise des Lichtmast-Herstellers
2. Flutlichtstrahler über Taster [5i] ausschalten
3. Taster EIN [6i] so lange gedrückt halten, bis der Lichtmast eingefahren (Lichtmastbrücke fährt automatisch in die Ausgangsstellung zurück) und die Kontrollleuchte [4i] erloschen ist

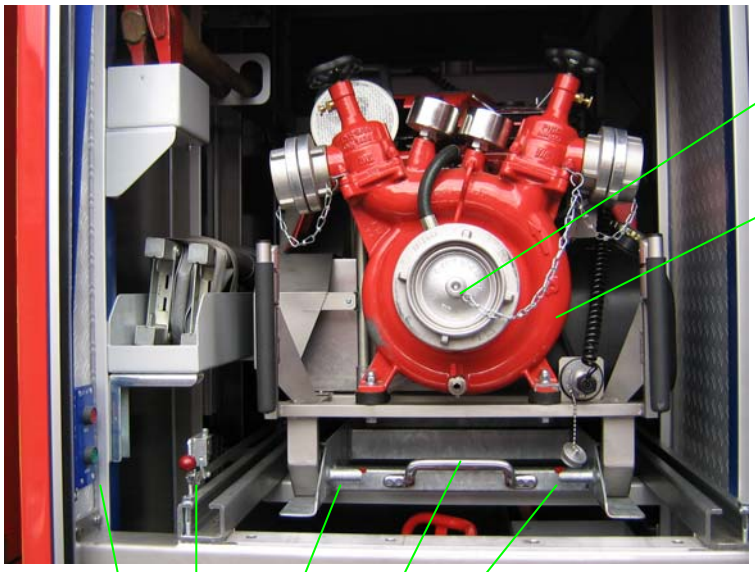
Bild i)
Entnehmbares Bedienpult für die Lichtmaststeuerung
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Achtung

Die Flutlichtstrahler werden bei Betrieb heiß => Verbrennungsgefahr!
Während des Lichtmastbetriebes darf das Fahrzeug nicht bewegt werden!
Über dem Fahrzeug muss genügend Freiraum vorhanden sein!
Auf ausreichend Abstand zu spannungsführenden Leitungen (falls vorhanden) über dem Fahrzeug achten!

Wichtig

9.6 Pneumatisch absenkbarer Auszug für TS (Zusatzausstattung)



5k

TS herausgezogen auf Auszug

1k

6k

TS abgesenkt auf herausgezogenem Auszug

6k

2k 3k 2k

Bilder k)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Auszug absenken:
1. Taster [5k] "heben" betätigen um den TS-Auszug [6k] anzuheben und somit zu Entriegeln (Zündung muss im Fahrerhaus eingeschaltet sein)
2. TS-Auszug [6k] am Griff [3k] bis zum Anschlag herausziehen, hierbei muss die Verriegelung [4k] einrasten
3. Taster [5k] in Stellung "senken" betätigen um den TS-Auszug abzusenken
4. Schnappstifte [2k] für die TS entriegeln
5. TS [1k] an den ausgeklappten Griffen entnehmen

Achtung

Der Aufenthalt unter der schwebenden Last ist verboten!

Wichtig

Die Tragkraftspitze nicht auf dem Auszug betreiben!

Auszug mit TS anheben:
1. TS [1k] auf den Auszug [6k] stellen
2. Schnappstifte [2k] verriegeln und die TS-Griffe einklappen
3. Taster [5k] "heben" betätigen um den TS-Auszug [6k] anzuheben
4. Verriegelung [4k] für TS-Auszug [6k] an der linken Führungsschienen entriegeln
5. Auszug am Griff [3k] einschieben
6. Taster [5k] in Stellung "senken" betätigen um den TS-Auszug abzusenken und somit zu Verriegeln

Achtung

Die Tragkraftspritze muss auf dem Auszug immer mit den Schnappstiften [2k] gesichert sein!

Im eingeschobenen Zustand muss der TS-Auszug jedesmal zum Verriegeln abgesenkt werden!

Wichtig

Es dürfen nur geprüfte Tragkraftspritzen nach DIN 14410 bzw. DIN EN 14466 verwendet werden!

9.7 Schiebe- und Steckleitergrüste mit mechanischer Leiterentnahmehilfe
(Zusatzausstattung)

Bilder l)
*(Abbildung enthält Zusatzausstattungen,
Technische Änderungen vorbehalten)*

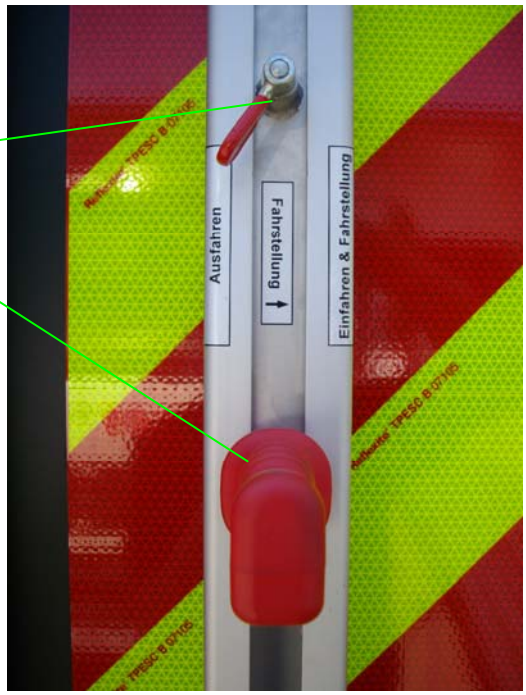
Die Bedienung der Absenkvorrichtung für die Schieb- und Steckleitergerüste und die Leiterentnahme erfolgt am Fahrzeugheck. Eine Begehung des Aufbaudaches ist nicht erforderlich.

Achtung

Wichtig

Bedienung nur durch geschultes Personal!
Leiterentnahme weiterhin nach den Regel der Feuerwehrdienstvorschrift!
Es dürfen nur Leitern nach DIN 14711 bzw. DIN 14715 verlastet werden!
Andere Gegenstände oder gar Personen dürfen nicht verlastet werden!
Einstellbare Anschläge an die Leitern anpassen!
Regelmäßiges Üben!
Während des Betriebes dürfen sich keine Personen auf dem Aufbaudach oder unter der bewegten Last befinden!
Die Leitergerüste nur einzeln betätigen, nicht gleichzeitig!
Auf ausreichend Abstand zu spannungsführenden Leitungen (falls vorhanden) über dem Fahrzeug achten!

Leiter entnehmen:



Bilder l)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Leiter entnehmen:

1. Sicherstellen, dass sich niemand auf dem Aufbaudach befindet.
2. Sicherstellen, dass hinter und über dem Fahrzeug genügend Freiraum zur Verfügung steht.
3. Bei Leitergerüsten, die sich auf der Seite der Aufstiegsleiter befinden: Aufstiegleiter in untere Stellung bringen.
4. Umschalthebel auf „Ausfahren“ drehen.
5. Mit dem Betätigungsgriff das Leitergerüst absenken bis Endposition erreicht ist, Bewegung des Leitergerüstes dabei beobachten.
6. Verschlüsse der Leiterfixierung bzw. Saugschläuche lösen.
7. Schiebeleiter mit vier, Steckleiterpaar mit zwei Personen bzw. Saugschläuche entnehmen.

Leiter verlasten:

1. Leitergerüst absenken bis Endposition erreicht ist.
2. Verschlüsse der Leiterfixierung öffnen.
3. Leiter bzw. Saugschläuche einschieben.
4. Verschlüsse schließen.
5. Umschalthebel auf „Einfahren“ drehen.
6. Mit dem Betätigungsgriff das Leitergerüst einfahren bis Endposition erreicht ist, Bewegung des Leitergerüstes dabei beobachten.
7. In der Fahrtstellung müssen die Markierungen am Betätigungsgriff mit derjenigen am Führungsprofil übereinstimmen.

Markierungen müssen in der Fahrtstellung übereinstimmen

Hilfe bei Störungen:

- Geräuschvoller Lauf: siehe Wartung.
- Steckeitergerüst bewegt sich nicht: Die Steckleiter kann auch von Hand entnommen werden. Dazu bei eingefahrenem Gestell auf dem Dach den hinteren Leiterverschluss öffnen und Leiter von Hand entnehmen.

Achtung

Es ist dabei sicherzustellen, dass währenddessen niemand versucht, das Gestell doch noch zu bewegen!

Wichtig

2.10 Schiebe- und Steckleitergrüste mit elektromechanischem Antrieb
(Zusatzausstattung)

Bilder m)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Die Bedienung der Absenkvorrichtung für die Schiebe- und Steckleitergerüste und die Leiterentnahme erfolgt am Fahrzeugheck. Eine Begehung des Geräteraumdaches ist nicht erforderlich.

Achtung

Wichtig

Bedienung nur durch geschultes Personal!
Leiterentnahme weiterhin nach den Regel der Feuerwehrdienstvorschrift!
Es dürfen nur Leitern nach DIN 14711 bzw. DIN 14715 verlastet werden!
Andere Gegenstände oder gar Personen dürfen nicht verlastet werden!
Einstellbare Anschläge an die Leitern anpassen!
Regelmäßiges Üben!
Während des Betriebes dürfen sich keine Personen auf dem Aufbaudach oder unter der bewegten Last befinden!
Die Leitergerüste nur einzeln betätigen, nicht gleichzeitig!
Auf ausreichend Abstand zu spannungsführenden Leitungen (falls vorhanden) über dem Fahrzeug achten!

Vor Inbetriebnahme:

Wichtig

Um die Leitergerüste in Betrieb nehmen zu können, muss der Druck der Fahrzeug-Druckluftanlage zwischen 5,5 bar und 8 bar betragen.

Bedienung

Kontrollleuchte “Steckleiter ausgefahren”

Taster zum Steckleitergerüst ausfahren

Taster zum Steckleitergerüst einfahren

Kontrollleuchte “Schiebeleiter ausgefahren”

Taster zum Schiebeleitergerüst ausfahren

Taster zum Schiebeleitergerüst einfahren

Bilder m)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Leiter entnehmen:

1. Sicherstellen, dass sich niemand auf dem Aufbaudach befindet.
2. Sicherstellen, dass hinter dem Fahrzeug genügend Freiraum zur Verfügung steht.
3. Bei Leitergerüsten, die sich auf der Seite der Aufstiegsleiter befinden: Aufstiegleiter in untere Stellung bringen.
4. Taster „AUS“ drücken; Leitergerüst bewegt sich nur solange, wie der Taster gedrückt wird. Die Bewegung des Leitergerüstes beobachten.
5. Ausfahren bis Endposition erreicht ist.
6. Verschlüsse der Leiterfixierung lösen.
7. Schiebeleiter mit vier, Steckleiterpaar mit zwei Mann entnehmen.
8. Bei Steckleiter: Nach Entnahme des ersten Paares die Gleitbleche zur Seite schwenken und das zweite Paar entnahmen. Danach Gleitbleche wieder zurückklappen.
9. Verschlüsse schließen.
10. Taster „EIN“ betätigen und Leitergerüst zurück in Fahrstellung bringen. Bewegung beobachten.
11. Wenn die Endposition erreicht ist, erlischt die Kontrollleuchte.

Leiter verlasten:

1. Sicherstellen, dass sich niemand auf dem Aufbaudach befindet.
2. Sicherstellen, dass hinter dem Fahrzeug genügend Freiraum zur Verfügung steht.
3. Bei Leitergerüsten, die sich auf der Seite der Aufstiegsleiter befinden: Aufstiegleiter in untere Stellung bringen.
4. Taster „AB“ drücken; Leitergerüst bewegt sich nur solange, wie der Taster gedrückt wird. Die Bewegung des Leitergerüstes beobachten.
5. Ausfahren bis Endposition erreicht ist.
6. Verschlüsse der Leiterfixierung öffnen.
7. Bei Steckleiter: Gleitbleche aufklappen und erstes Leiterpaar auf die untere Gleitebene schieben. Gleitbleche zurückklappen.
8. Leiter einschieben.
9. Verschlüsse schließen.
10. Taster „AUF“ betätigen und Leitergerüst zurück in Fahrstellung bringen. Bewegung beobachten.
11. Wenn die Endposition erreicht ist, erlischt die Kontrollleuchte.

Hilfe bei Störungen

- Geräuschvoller Lauf: siehe Wartung.
- Steckeitergerüst bewegt sich nicht: Die Steckleiter kann auch von Hand entnommen werden. Dazu bei eingefahrenem Gestell auf dem Dach den hinteren Leiterverschluss öffnen und Leiter von Hand entnehmen.

Achtung

Es ist dabei sicherzustellen, dass währenddessen niemand versucht, das Gestell doch noch über die Motoren zu bewegen!

Wichtig

10. Feuerlöschkreiselpumpe / Pumpenanlage

Feuerlöschkreiselpumpe:
Die Feuerlöschkreiselpumpe dient der Wasserförderung zwischen der Wasserentnahmestelle (Hydrant, Wasserbehälter, offenes Gewässer usw.) und den Strahlrohren.
Die Schlingmann-Feuerlöschkreiselpumpe nach DIN EN 1028 ist im Fahrzeugheck eingebaut (siehe auch separate Betriebsanleitung Schlingmann Feuerlöschkreiselpumpe).
Der Antrieb der Pumpe erfolgt über einen Gelenkwellenstrang vom Nebenantrieb des Fahrzeugmotors.

Die Kreiselpumpe hat kein Getriebe und als Entlüftungseinrichtung eine Doppelkolben-Entlüftungspumpe.
Das Schaltpult ist rechts am Fahrzeugheck angebracht.

Pneumatische Pumpenschaltung:
Ist das Fahrzeug mit einer elektro-pneumatischen Pumpenschaltung (Nebenantriebsschaltung) ausgerüstet, kann das Einschalten der Pumpe über den Druckschalter im Pumpenschaltpult vorgenommen werden. Beim Einschalten der Pumpe über die pneumatische Pumpenschaltung muss der Luftdruck mindestens 6,5 bar betragen.

Achtung

Während des Einsatzes bzw. bei eingeschaltetem Nebenantrieb dürfen sich keine Personen unter dem Fahrzeug befinden!

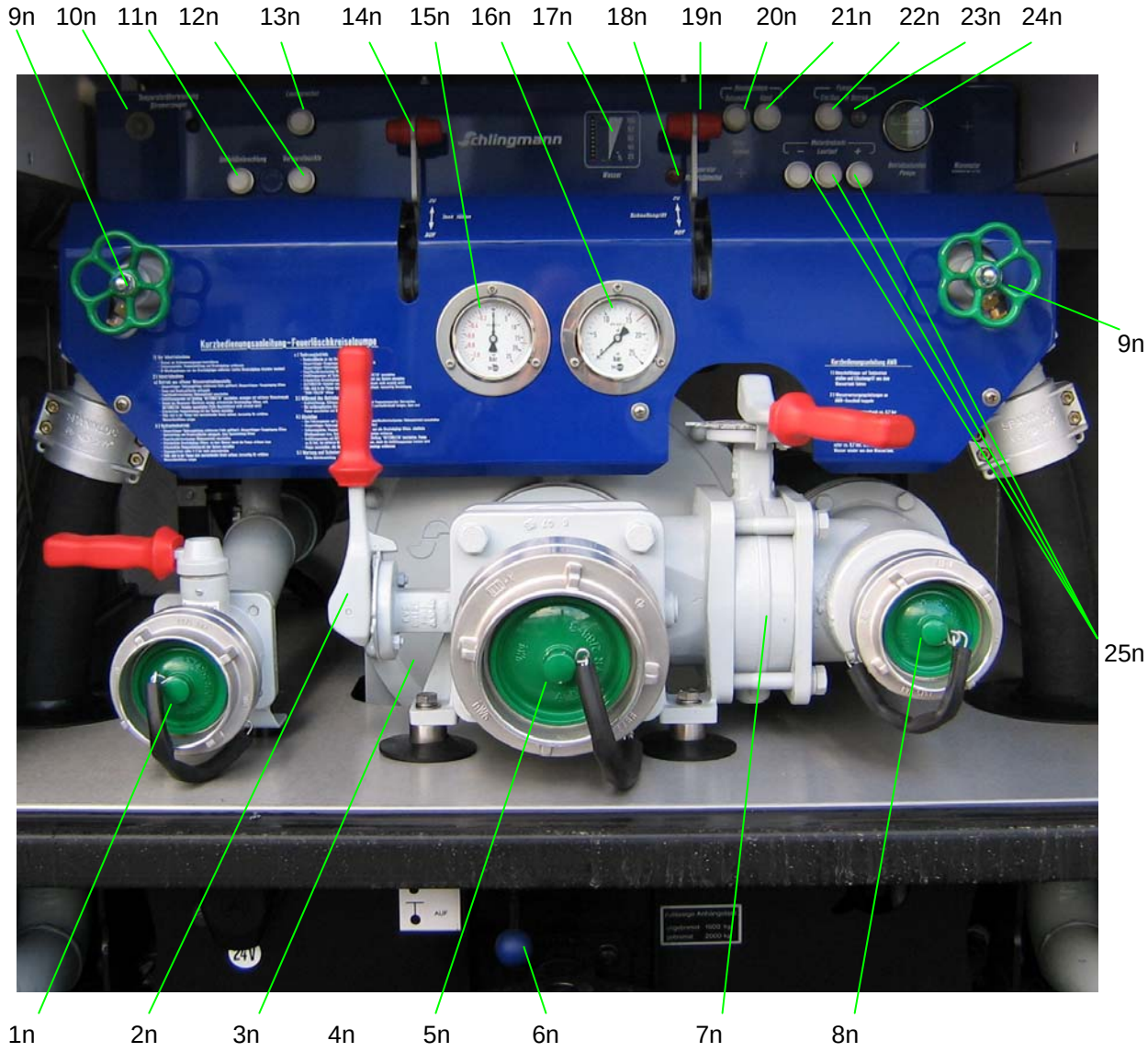
Pumpenanlage:
Die Pumpenanlage ist ausgestattet mit:
- Manometer
- Manovakuummeter
- B-Druckabgänge mit B-Blindkupplung
- Druckabgang zur Schnellangriffeinrichtung
- Druckabgang zur Tankbefüllung
- A-Sauganschluss mit Blindkupplung
- Tanksauganschluss
- Drehzahlregulierung für die Motor- / Pumpendrehzahl
- Pumpenentleerung

10.1 Feuerlöschkreiselpumpe / Pumpenanlage

Achtung

Wichtig

Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Feuerlöschkreiselpumpe die Schlingmann Betriebsanleitung S2000 sowie für evtl. weitere vorhandene Komponenten (z.B. Druckzumischanlage) die entsprechenden Betriebsanleitungen!



Bilder n)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Pos.	Benennung Schalter / Kontrollleuchte / Bedienelement
1n	Tankfüllanschluss mit Kugelhahn, B-Fest- und Blindkupplung
2n	Absperrklappe-Saugeingang
3n	Feuerlöschkreiselpumpe
4n	Pumpenbelüftung (Kugelhahn)
5n	A-Saugeingang mit Fest- und Blindkupplung
6n	Pumpenentleerung
7n	Absperrklappe-Tanksaugleitung
8n	AWR-System mit Fest- und Blindkupplung
9n	Druckabgang mit Niederschraubventil
10n	Temperaturüberwachung für Betrieb des Stromerzeugers im Geräteraum (Zusatzausstattung)
11n	Schalter für Umfeldbeleuchtung (Zusatzausstattung)
12n	Schalter für Vorwarnleuchte (Zusatzausstattung)
13n	Schalter für Hecklautsprecher
14n	Druckabgang "TANK FÜLLEN"
15n	Manovakuumeter
16n	Manometer
17n	Wassertank-Füllanzeige
18n	Kontrollleuchte für Temperatur Motorkühlmittel (Fahrzeugmotor)
19n	Druckabgang „SCHNELLANGRIFF”
20n	Schalter Entlüftungspumpe „AUTOMATIK” (Ansaugpumpe)
21n	Taster Entlüftungspumpe „HAND” (Ansaugpumpe)
22n	Schalter für pneumatische Pumpenschaltung (Zusatzausstattung)
23n	Kontrollleuchte "PUMPE EIN"
24n	Betriebsstundenzähler
25n	Taster für elektrische Motordrehzahlverstellung

10.2 Pumpenbedienung

(siehe hierzu auch die Schlingmann Betriebsanleitung S2000)

Folgende Kontrolle sollte **vor Inbetriebnahme** der Pumpenanlage erfolgen:

1. Ölstand der Entlüftungspumpe und des Pumpengetriebes
2. Druckausgänge geschlossen
3. Saugeingänge geschlossen
4. Entleerungshahn [6n] und Pumpenbelüftung [4n] geschlossen
5. Saugsieb im Sauganschluss auf Sauberkeit überprüfen, ggf. reinigen.

Bei Saugbetrieb sollte mit dem Fahrzeug bzw. mit dem Saugstutzen der Pumpe so nah wie möglich an die Wasserentnahmestelle herangefahren werden, dabei sollte man auch eine möglichst geringe Saughöhe anstreben.

Achtung

Wichtig

Darauf achten, dass keine Kleinteile oder Werkzeuge in die Pumpe gelangen!
Die Feuerlöschkreiselpumpe ist nach jedem Betrieb zu entwässern!
Trockenlaufen der Pumpe ist zu vermeiden!
Vor der Erstinbetriebnahme ist die Feuerlöschkreiselpumpe mit den entsprechenden Schmierstoffen zu befüllen!
Als persönliche Schutzausrüstung ist die Feuerwehrdienstkleidung zu tragen; zumindest aber Arbeitshandschuhe und fest anliegende Kleidung, die Arme und Beine vollständig bedeckt!

Der Ausgangsdruck der Pumpe darf, unabhängig vom Einspeisedruck (auch bei Verstärkerpumpen), 17 bar nicht überschreiten!

Achtung! Rotierende Teile beim Pumpenbetrieb!

10.3 Nebenantrieb

Einschalten des Nebenantriebs (Feuerlöschkreiselpumpe)

a) Einschalten des Nebenantriebs vom Fahrerhaus => siehe Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers

b) Einschalten des Nebenantriebs vom Pumpenbedienstand (pneumatische Pumpenschaltung):

1. Fahrzeugmotor anstellen
2. Bei Leerlaufdrehzahl des Fahrzeugmotors Schalter [22n] zum Einschalten des Nebenantriebs im Pumpenschaltpult betätigen
3. Motordrehzahl erst ca. 5 Sekunden nach Aufleuchten der Kontrollleuchte [23n] mit dem Taster "**+**" [25n] erhöhen

Wichtig

Einschalten des Nebenantriebs vom Pumpenbedienstand ist nur mit angezogener Feststellbremse möglich!

Der Nebenantrieb muss immer dort ausgeschaltet werden, wo er eingeschaltet wurde.

Ausschalten des Nebenantriebs (Feuerlöschkreiselpumpe)

a) Ausschalten des Nebenantriebs vom Fahrerhaus => siehe Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers

b) Ausschalten des Nebenantriebs vom Pumpenbedienstand (pneumatische Pumpenschaltung):

1. Motordrehzahl mit dem Taster "**-**" oder "**Leerlauf**" auf Leerlaufdrehzahl herabsetzen
2. Schalter [22n] zum Ausschalten des Nebenantriebs im Pumpenschaltpult betätigen => Kontrollleuchte [23n] erlischt nach kurzer Zeit
3. Bei Bedarf Fahrzeugmotor abstellen

10.4 Druckkonstantregelung (DKR) (Zusatzausstattung)

Um den Löschwasserdruck während eines Einsatzes konstant zu halten, kann die Druckkonstantregelung während des Pumpenbetriebes zugeschaltet werden:

1. Feuerlöschkreiselpumpe in Betrieb nehmen und einen Förderdruck von mindestens 2 bar mittels den Tastern [25n] einstellen (siehe „Offene Wasserentnahmestelle", „Einspeisung in die Pumpe" oder „Tanksaugbetrieb")
2. DKR-System zuschalten
3. Förderdruck am Regler einstellen
4. Der eingestellte Förderdruck wird automatisch angepasst, auch bei schwankender Wasserentnahme

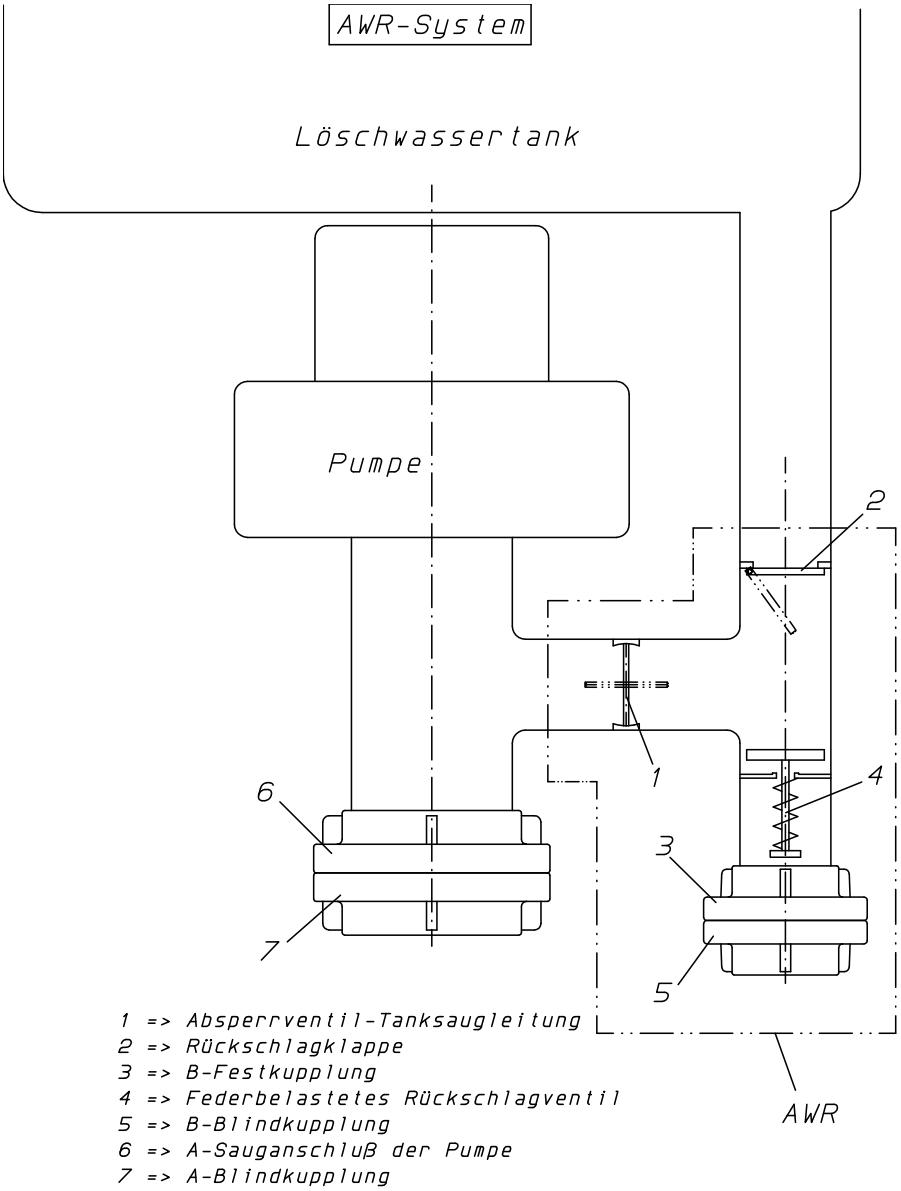
Achtung

Wichtig

Bei Zuschaltung der Druckkonstantregelung muss eine ausreichende, permanente Wasserversorgung zur Pumpe gewährleistet sein, da die DKR sonst nicht einwandfrei arbeiten kann!
Bei Störung bzw. Defekt die DKR durch den Kundendienst warten lassen!
Bei geringer Wasserförderung die Pumpentemperatur durch Fühlen kontrollieren!

10.5 AWR (Automatische-Wasserzuführungs-Regulierung) (Zusatzausstattung)

Die AWR ist in der Saugleitung zwischen Tank und Pumpe eingebaut (siehe Skizze).



Funktionsweise der AWR:
Bei einem Löscheinsatz wird in der Regel zunächst das Löschwasser aus dem Löschwassertank entnommen.
Um die Pumpe mit Wasser aus dem Tank zu versorgen, muss zunächst das Absperrventil (1) von Hand geöffnet werden.
Das Wasser kann jetzt durch die Rückschlagklappe (2) und das Absperrventil (1) zur Pumpe strömen.
Nach dem Aufbau einer Wasserversorgung an der Brandstelle erfolgt die Einspeisung des Wassers über die B-Festkupplung (3). Bei einem Überdruck von
ca. 0,7 bar öffnet sich das federbelastete Rückschlagventil (4) und die Pumpe wird mit Wasser durch den AWR B-Anschluss (3) versorgt. Die Rückschlagklappe verhindert, dass das eingespeiste Wasser in den Wassertank gelangen kann. Fällt der Druck in der Speiseleitung unter ca. 0,7 bar ab, erhält die Pumpe das Wasser wieder aus dem Wassertank.

Vorteile der AWR:

a) Bei diesem System ist es möglich, während des Saugvorgangs aus dem Wasserbehälter eine Zuführungsleitung vom Hydranten oder anderen Pumpen über eine B-Kupplung (3) anzuschließen. Sobald diese Zuführungsleitung unter Druck steht (also Wasser zugeführt wird) wird die Entnahme von Wasser aus dem Wasserbehälter automatisch unterbrochen. Ein Umschalten ist nicht erforderlich.

b) Schmutz- und schlammhaltiges Löschwasser (z.B. bei Wasserentnahme aus Löschteichen) gelangt nicht in den Wassertank.

c) Gegenüber der Wasserzufuhr zur Pumpe über ein Sammelstück hat die Einspeisung über die AWR den Vorteil, dass es bei Unterbrechung in der Wasserzufuhr nicht gleichzeitig zu einer Unterbrechung des Löscheinsatzes kommt, da das Löschwasser dann wieder dem Tank entnommen wird. Ferner besteht die Gefahr des "Leersaugens" der Zuführungsleitung nicht.

d) Der Einspeisedruck in die AWR darf 12 bar betragen (=> zul. Betriebsdruck von B-Schläuchen).

AWR-Bedienung

1. Zunächst wie bei "Tanksaugbetrieb" verfahren
2. Während des Tanksaugbetriebes Einspeiseleitung an Kupplung [8n] anschließen (bei Einspeisedruck über ca. 0,7 bar schaltet AWR automatisch auf Einspeisebetrieb um)

Achtung

Wichtig

Sicherheitshinweise AWR:

a) Druckstöße, die durch die Festkupplung [8n] in das AWR-System gelangen, pflanzen sich über die Pumpe bis zu den Strahlrohren fort (genau wie bei der Einspeisung über ein Sammelstück). Der Einspeisedruck in das AWR sollte deshalb möglichst wenig schwanken. Bei Beginn der Einspeisung und nach jeder Unterbrechung muss der Einspeisedruck langsam gesteigert werden.
Der Ausgangsdruck der Feuerlöschkreiselpumpe ist zu beachten.
Bei einem Einspeisedruck über 3 bar sollte auf der Ausgangsseite der Pumpe ein Druckbegrenzungsventil zwischengeschaltet werden.

b) Während in das AWR-System eingespeist wird, darf die A-Blindkupplung [5n] nicht entfernt werden. Vor dem Entfernen der A-Blindkupplung hat man sich jedesmal vom drucklosen Zustand der Pumpe zu überzeugen (Entwässerungshahn der Pumpe öffnen).

10.6 Schnellangriffeinrichtung

10.6.1 Schnellangriffeinrichtung mit Schnellangriffhaspel

Die Schnellangriffeinrichtung ist auf der rechten Fahrzeugseite im hinteren Geräteraum oben angeordnet und besteht aus einer Schlauchhaspel mit Bremse. Die Schlauchhaspel ist mit der Feuerlöschkreiselpumpe über eine Rohr- bzw. Schlauchleitung betriebsbereit verbunden. Über einen Kugelhahn ist diese Leitung absperrbar.
Wahlweise kann die Schlauchhaspel mit einem Druckschlauch DN 32 / 30 m oder einem Druckschlauch DN 25 / 50 m bestückt werden.
Durch Lösen der Haspelarretierung lässt sich der Schlauch abziehen.

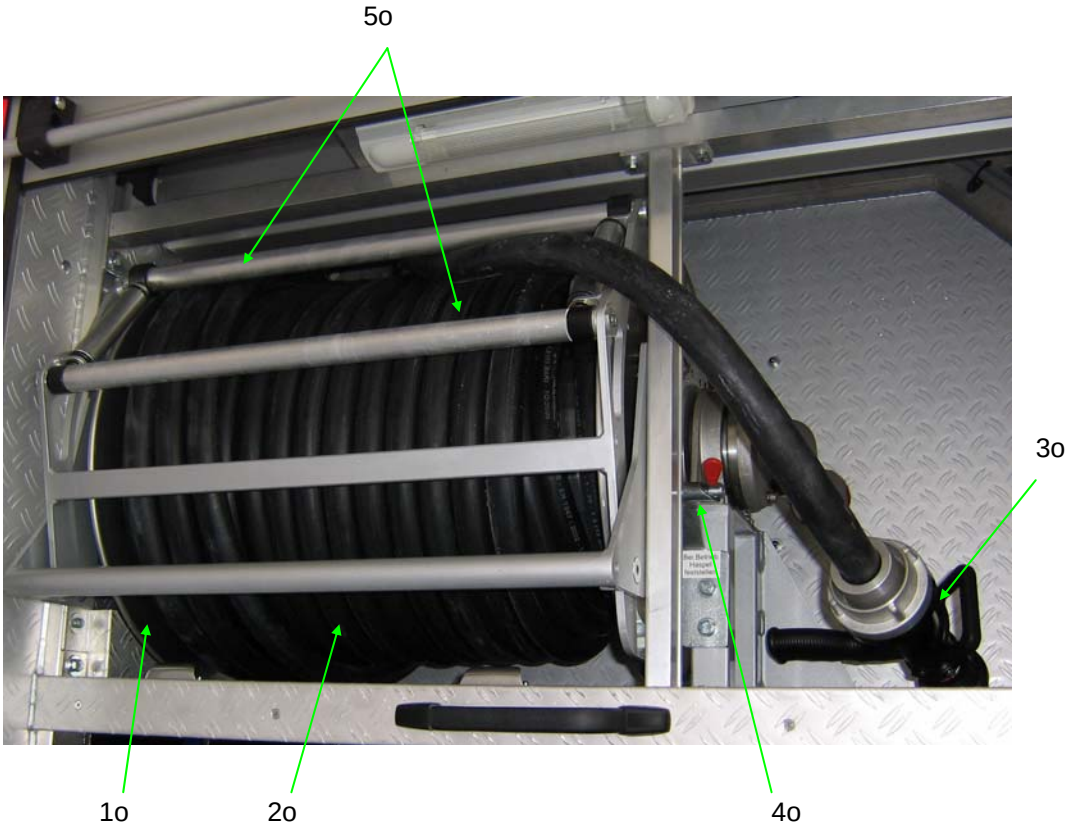


Bild o)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

1o) Schnellangriff-Haspel
2o) Druckschlauch
3o) Strahlrohr für Schnellangriff-Einrichtung
4o) Haspel-Arretierung
5o) Abweisrollen für Druckschlauch

Inbetriebnahme der Schnellangriff-Einrichtung:

1. Strahlrohr [3o] aus Halterung entnehmen
2. Haspel-Arretierung [4o] lösen
3. Druckschlauch [2o] abziehen, Abweisrolle [5o] klappt selbsttätig aus
4. Die Haspel darf nach Abrollen des Druckschlauches arretiert werden, um ein unbeabsichtigtes weiteres Abrollen zu verhindern (dies gilt insbesondere bei Verwendung von Pistolenstrahlrohren).
   Es muss dann aber unbedingt durch den Maschinisten sichergestellt sein, dass er Angriffstrupp über genügend Schlauchreserve verfügt. Der Maschinist muss den Schlauch also immer im Auge behalten und für eine gewisse Schlauchreserve sorgen.
5. Druckabgang an der Feuerlöschkreiselpumpe öffnen
6. Schnellangriff durchführen

Außerbetriebnahme der Schnellangriff-Einrichtung:

1. Druckabgang an der Feuerlöschkreiselpumpe schließen
2. Schnellangriff-Einrichtung entlasten durch Öffnen des Strahlrohres [3o]
3. Kurbel aus Halterung entnehmen und auf Vierkant-Zapfen in der Fahrzeugrückwand setzen
4. Haspel-Arretierung [4o] lösen
5. Schlauch aufwickeln (Schlauch muss von 2. Person geführt werden)
6. Haspel-Arretierung [4o] feststellen
7. Abweisrolle anklappen

Achtung

Schnellangriff-Einrichtung nach dem Einsatz entlasten!
Beim Aufwickeln des Druckschlauches dürfen sich keine Personen im Bereich der Schnellangriff-Haspel befinden!
Strahlrohr nicht auf Personen richten => Verletzungsgefahr!
Während der Fahrt muss die Haspel arretiert (gebremst) sein!

Wichtig

Bei Frostgefahr:

1. Druckabgang an der Feuerlöschkreiselpumpe öffnen
2. Pumpenentwässerung öffnen
3. Strahlrohr [3o] abkuppeln
4. Druckschlauch [2o] auf Gefällstrecke komplett abwickeln
5. Druckschlauch [2o] wieder aufspulen
6. Strahlrohr [3o] ankuppeln
7. Druckabgang an der Feuerlöschkreiselpumpe schließen
8. Pumpenentwässerung schließen

11. Löschwasserbehälter

Der Löschwasserbehälter, aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ist in der Fahrzeugmitte über der Hinterachse im Aufbau angeordnet.

Nutzbare Wassermenge des Löschwasserbehälters (H)LF 10/6: mind. 600 l
Nutzbare Wassermenge des Löschwasserbehälters (H)LF 20/16: mind. 1600 l

Zur Ausstattung des Löschwasserbehälters gehören:

- Schwallwände
- Überlaufrohr mit Schwappsicherung
- Mannloch
- Wasserstandsanzeige mit Unterteilung
- Füllstutzen, absperrbar, mit B-Fest- und Blindkupplung
- Füllleitung von der Pumpe
- Sauganschluss, absperrbar, zur Feuerlöschkreiselpumpe
- Elastische Verbindungsleitung zwischen Tank und Pumpe

Tankbefüllung über Feuerlöschkreiselpumpe:

1. Feuerlöschkreiselpumpe in Betrieb nehmen (Hydrant oder offene Wasserentnahmestelle)
2. Kontrollieren, ob Kugelhahn am B-Füllanschluss [1n] für den Löschwasserbehälter geschlossen ist
3. Pumpen-Druckabgang mit Absperrhebel [14n] zum Befüllen des Löschwasserbehälters öffnen
4. Wasserstandsanzeige [17n] beobachten, kurz bevor der Löschwasserbehälter voll ist, Pumpen-Druckabgang langsam schließen

Tankbefüllung über Hydrant:

1. Druckschlauch vom Hydrant zum B-Füllstutzen [1n] verlegen und ankuppeln
2. Hydrant öffnen
3. Kugelhahn am Füllstutzen [1n] öffnen
4. Wasserstandsanzeige [17n] beobachten, kurz bevor der Löschwasserbehälter voll ist, Kugelhahn langsam schließen
5. Hydrant schließen
6. Druckschläuche (drucklos) abkuppeln
7. B-Füllrohr durch Öffnen des Kugelhahns [1n] entwässern

Achtung

- Die Füllschläuche müssen beim Abkuppeln drucklos sein
- Füllmenge kurz vor Tanküberlauf reduzieren
- Bei geöffnetem Kugelhahn am Füllstutzen läuft Wasser aus Füllrohr zurück
- Fülldruck für den Löschwasserbehälter max. 12 bar

Wichtig

12. Tankniveau-Regelung (Füllstandsregulierung) (Zusatzausstattung)

1. Tankbefüllung über Feuerlöschkreiselpumpe bzw. Hydrant vornehmen
2. Tankniveau-Regelung zuschalten
   (Die Füllleitung wird über einen Pneumatikzylinder mit Absperrhahn bei Wassermangel automatisch geöffnet bzw. bei fast vollem Tank geschlossen)

13. Schaummittelbehälter (Zusatzausstattung)

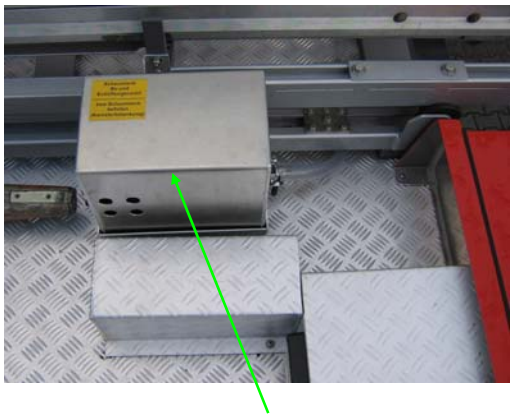
Achtung

Wichtig

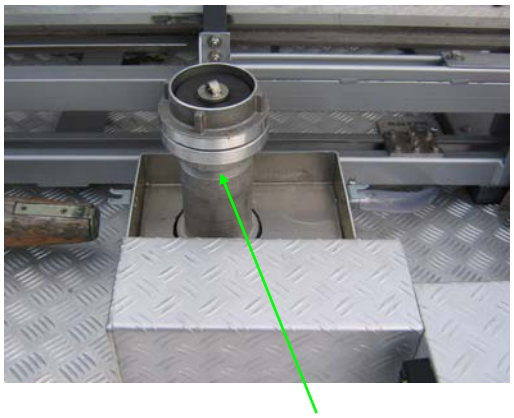
- Die Füllschläuche müssen beim Abkuppeln drucklos sein
- Füllmenge kurz vor Tanküberlauf reduzieren
- Bei geöffnetem Kugelhahn am Füllstutzen läuft Schaummittel aus Füllrohr zurück
- Achten Sie auch darauf, welche Materialien mit Schaummittel in Berührung kommen dürfen.
- Schaummittel können giftig sein (Siehe DIN-Sicherheitsdatenblatt). Sie dürfen daher nicht mit Wunden, Lebensmittel in Berührung kommen und außerdem nicht in Flüsse, Seen, Kanalisation usw. gelangen.

13.1 Schaummittelbehälter über Kanister befüllen

Der Schaummittelbehälter kann über den B-Füllstutzen, der sich unter einer abnehmbaren Abdeckung auf dem Geräteraumdach befindet, gefüllt werden (z.B. mit Kanistern).



Abdeckung für den B-Füllstutzen des Schaummittelbehälters



B-Füllstutzen mit integriertem Be- und Entlüftungsventil zum Befüllen des Schaummittelbehälters

Bild p
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

Achtung

Wichtig

- Der B-Füllstutzen mit Be- und Entlüftungsventil zum Befüllen des Schaummittelbehälters darf nicht verschlossen werden (z.B. durch eine B-Blindkupplung!

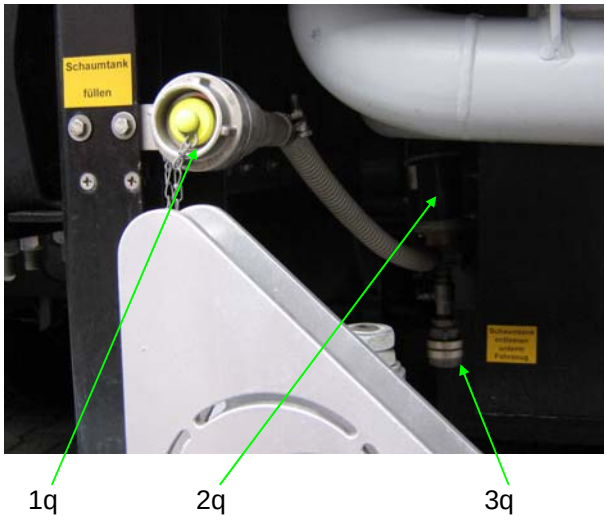
- Der B-Füllstutzen darf nur zur drucklosen Befüllung des Schaummittelbehälters (z.B. mit Kanistern) verwendet werden

13.2 Schaummittelfüllpumpe, Umfüllpumpe (Zusatzausstattung)

Befüllung des Schaummittelbehälter mit Umfüllpumpe:

1. Blindkupplung am Schaummittelbehälteranschluss entfernen
2. Füllschlauch am Schaummittelbehälteranschluss ankuppeln, danach Kugelhahn öffnen
3. Schaummittelbehälter mit Umfüllpumpe befüllen. Hierbei sollte die Tankniveau gesteuerte 24V-Steckdose für die Umfüllpumpe verwendet werden, um ein Überfüllen zu vermeiden
4. Schaummitteltank-Füllanzeige beobachten, kurz bevor der Schaummittelbehälter voll ist den Kugelhahn langsam schließen
5. Füllschlauch (drucklos) abkuppeln und Blindkupplung anbringen

13.3 Schaummittelfüllpumpe, festeingebaut (Zusatzausstattung)



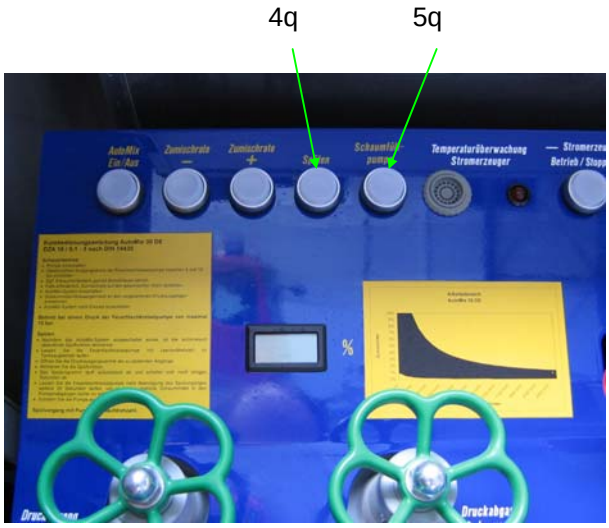


Bild q)
(Abbildung enthält Zusatzausstattungen, Technische Änderungen vorbehalten)

1q) Sauganschluss
2q) Schaummittelfüllpumpe
3q) Entleerung für Schaummittelbehälter
4q) Taster „Spülen“
5q) Taster „Schaumfüllpumpe“ EIN / AUS

Befüllung des Schaummittelbehälters mit festeingebauter Schaummittelfüllpumpe:
1. Blindkupplung am Sauanschluss [1q] der Schaummittelfüllpumpe entfernen und Ansaugschlauch ankuppeln
2. Das offene Saugschlauchende am vollen Schaummittelfass oder -behälter anbringen
3. Schaummittelfüllpumpe einschalten [Taster 5q]
4. Schaummittelbehälter im Fahrzeug füllen, bis die Schaummittelfüllpumpe automatisch abschaltet
5. Ansaugschlauch aus dem Schaummittelfass oder -behälter entfernen

Spülen der Schaumittelfüllpumpe:
1. Ansaugschlauch am Sauganschluss [1q] ankuppeln
2. Das offene Saugschlauchende in einen Behälter (z.B. Eimer) mit klarem Wasser legen
3. Taster [4q] Schaumfüllpumpe spülen kurzzeitig gedrückt halten, um die Schaumfüllpumpe zu spülen. Schaumfüllpumpe und Leitungen mit mindestens 20 l Wasser spülen. Das Wasser wird dabei unterhalb des Aufbaus ins Freie gespritzt.
4. Ansaugschlauch entfernen, Blindkupplung am Sauganschluss [1q] anbringen

Achtung

- Achten Sie auch darauf, welche Materialien mit Schaummittel in Berührung kommen dürfen.

Wichtig

- Schaummittel können giftig sein (Siehe DIN-Sicherheitsdatenblatt). Sie dürfen daher nicht mit Wunden, Lebensmittel in Berührung kommen und außerdem nicht in Flüsse, Seen, Kanalisation usw. gelangen.
- Alle mit Schaummittel in Berührung gekommenen Gegenstände sorgfältig spülen.
- Beim Füllen und Spülen darauf achten, dass die Schaummittelfüllpumpe nicht trockenläuft.
- Der Ansaugschlauch muss sich während des Füllens immer unter der Schaummitteloberfläche befinden (Luft darf nicht mitangesaugt werden).

14. Wartungsanleitung / Pflegeanleitung

Um das Fahrzeug einsatzbereit zu halten, sollten die nachfolgenden Wartungshinweise beachtet werden bzw. ist der regelmäßige Kundendienst durchzuführen.

Für Geräte aus der feuerwehrtechnischen Beladung gelten die Wartungshinweise des jeweiligen Herstellers.

Für das Fahrgestell und die fahrgestellseitigen Aggregate gelten die Wartungs- und Pflegehinweise des jeweiligen Fahrgestellherstellers. Für die Wartung und evtl. anfallende Reparaturen ist der Kundendienst des Fahrgestellherstellers zuständig.

Das Fahrzeug und die Geräte der feuerwehrtechnischen Beladung sind regelmäßig, besonders nach Einsätzen, zu säubern und zu prüfen.

Lackschäden sind umgehend zu beseitigen, bevor Korrosion eintritt.

Achtung

Nur von geschultem Werkstattpersonal dürfen die Service- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden und sind gemäß der Herstellervorschrift durchzuführen.

Wichtig

Die Anweisungen in den Betriebs- und Wartungsanleitungen bzw. Serviceanleitungen des Fahrgestells und der Feuerlöschkreiselpumpe sind zu befolgen!

Nichtbeachtung kann zu Schäden und zu Gewährleistungs- / Garantieverlust führen!

14.1 Fahrerraum (Fahrerhaus)

Kippanleitung:
(siehe hierzu auch die Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers)
Beim Kippen des Fahrerhauses sind folgende Punkte zu beachten:
1. Lose Teile im Fahrerhaus befestigen bzw. entnehmen, Türen schließen.
2. Fahrzeug gegen Wegrollen sichern
3. Auf ausreichenden Platz vor und über dem Fahrerhaus achten.
4. Fahrerhaus nach Fahrgestellherstellerangaben Hochpumpen.

Achtung

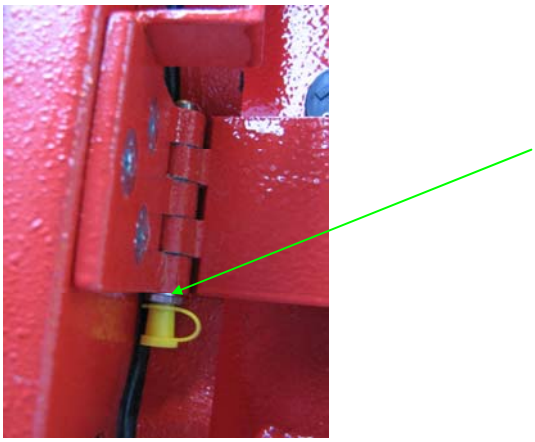
Der Aufenthalt unter dem nicht gesicherten, Mannschaftsraum ist verboten!

Pflege / Reinigung / Wartung:
Der Fahrerraum (Fahrerhaus) sollte regelmäßig gereinigt werden.

Unterbodenschutz:
Der Mannschaftsraum ist mit einem Dauerunterbodenschutz versehen
(Produkt: ICOSIT TW-500 schwarz, Hersteller: Sika Deutschland GmbH).
Der Unterbodenschutz ist regelmäßig zu prüfen und ggf. zu erneuern bzw. zu reparieren.

Hohlraumversiegelung:
Die Hohlräume des Mannschaftsraumes und des Mannschaftsraumbodens sind mit einer Hohlraumkonservierung versehen (Produkt: Terotex HV 400, Hersteller: Teroson).
Die Bohrungen zur Durchführung der Hohlraumkonservierung befinden sich seitlich in den Profilen und sind mit Kunststoffstopfen (8 mm bzw. 10 mm) versehen.
Je nach Betriebs- /Einsatzhäufigkeit des Fahrzeuges ist die Hohlraumkonservierung zu erneuern. Danach sind die Bohrungen wieder zwingend mit den Stopfen zu verschließen.

Mannschaftsraumtüren:
Die Türscharnierbolzen der Mannschaftsraumtüren sind 2x jährlich mit Mehrzweckfett zu schmieren.



Türscharnierbolzen mit Schmiernippel
und Abdeckkappe

Bild k)
(Technische Änderungen vorbehalten)

14.2 Geräteaufbau

Achtung

Wichtig

Die Befestigungsschrauben des Geräteraum-Aufbaues 1x jährlich auf festen Sitz überprüfen!
Bei gelockerten bzw. losen Schrauben müssen diese Schrauben und Sicherungsmuttern erneuert werden!

Pflege / Reinigung des Innenraumes:
Die Fahrzeuginnneneinrichtung besteht aus Aluminium-Blechen, verzinkten Einbauteilen oder Edelstahl-Einbauteilen. Bei den Aluminium-Blechen bzw. verzinkten Einbauteilen handelt es sich um metallisch blanke Oberflächen, die bei längerer Einwirkung von Säuren, Laugen und diversen Salzen angegriffen werden.
Dies gilt insbesondere bei neuen Fahrzeugen, so lange sich noch keine schützende Oxidschicht gebildet hat.
Sollten die vorgenannten Stoffen (z.B. Streusalz im Winter) mit den Metalleinbauten in Kontakt kommen, sind die entsprechenden Flächen mit Wasser zu reinigen und anschließend zu trocknen.
Wir empfehlen danach die zusätzliche Behandlung mit etwas säurefreiem bzw. laugenfreiem Pflegemittel (z.B. RAVENOL-Radpflegemittel).
Desweiteren gilt:
- Schlauchfächer, Böden, Fächer, Auszüge und Schubladen regelmäßig reinigen und mit etwas säurefreiem bzw. laugenfreiem Pflegemittel (z.B. RAVENOL-Radpflegemittel) nachbehandeln
- Die Führungsschienen und Verschlüsse von Auszügen und Schubladen regelmäßig reinigen, danach dünn Fett auftragen, damit die Leichtgängigkeit gewährleistet bleibt.

Pflege / Reinigung der Rollläden:
- Reinigen der Rollläden mit Alureiniger 1221 (Hersteller: Chemie X 2000 Schrupstock GmbH & Co. KG) oder Eloxalreiniger 298010 (Vertrieb: Fa. Schüco).
  Den Reiniger mit einem weichen Tuch auf die zu reinigenden Oberflächen auftragen. Anschließend gründlich nachwischen. Es verbleibt ein matt glänzender Schutzfilm.
- Rollladen-Führungsschienen bei Bedarf mit KLÜBER-Fett (UNISILIKON GLK 112) fetten (dünn auftragen).
  Bei starker Verschmutzung müssen die Führungsschienen vorher mit Waschverdünnung gereinigt werden.

Unterbodenschutz:
Geräteraum und Traversenkästen sind mit einem Dauerunterbodenschutz versehen
(Produkt: ICOSIT TW-500 schwarz, Hersteller: Sika Deutschland GmbH).
Der Unterbodenschutz ist regelmäßig zu prüfen und ggf. zu erneuern bzw. zu reparieren.

Hohlraumversiegelung:
Die Hohlräume des Geräteraumes sind mit einer Hohlraumkonservierung (Produkt: Dinol) versehen.
Da es sich um einen Edelstahl- bzw. Leichtmetall-Aufbau handelt, ist eine weitere Nachbehandlung nicht erforderlich.

Löschwasserbehälter:
- Über einen unter dem Wassertank angebrachten Kugelhahn kann der Löschwassertank entwässert werden.
- Zur Reinigung des Wassertanks muss der Deckel von der Dacheinstiegsöffnung auf dem Geräteraumdach durch Herausdrehen der Senkschrauben entfernt werden. Heckschublade in GR mit den Saugschläuchen (falls vorhanden) entfernen.
  Nach Demontage des Tanküberlaufes ist der Wassertank zugänglich.

Wichtig

Der Löschwasserbehälter ist mindestens alle 5 Jahre auf Korrosion, Beschädigungen und Fremdkörper zu prüfen. Diese sind umgehend zu beseitigen!

Traversenkästen / Auftrittklappen unterhalb des Geräteraumes:
Der Scharnierbolzen der Traversenkästen sind 2x jährlich mit Mehrzweckfett zu schmieren.

Scharnierbolzen mit Schmiernippel und Abdeckkappe

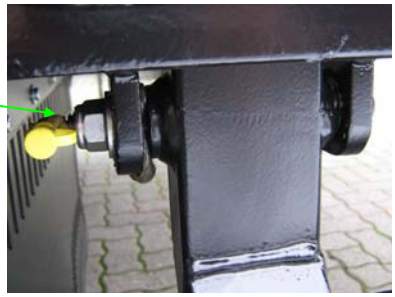


Bild I)
(Technische Änderungen vorbehalten)

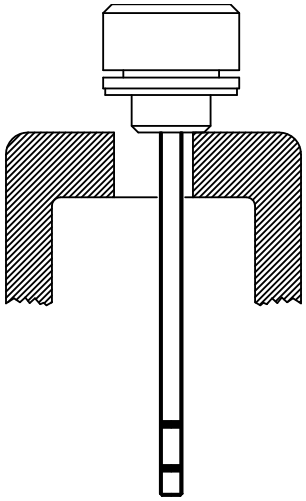
14.3 Pumpenanlage

Feuerlöschkreiselpumpe:
(für die Wartung und Pflege siehe auch Betriebsanleitung der Feuerlöschkreiselpumpe)
- Ölstand kontrollieren (Entlüftungspumpe)
- Gelenkwelle 2 x jährlich schmieren

Die Pumpenwelle dreht sich in wartungsfreien Lagern, so dass nur die Spindeln der Niederschraubventile mit Mehrzweckfett 2x jährlich leicht eingefettet werden müssen.

Entlüftungspumpe
Die Entlüftungspumpe besitzt eine Ölbadschmierung.
Das Öl ist nach 30 Betriebsstunden, jedoch 1x jährlich bzw. bei starker Eintrübung zu wechseln.
Ölwechsel: Ablassschraube (3m) öffnen (Werkzeug: Maulschlüssel SW 13).
Öl vollständig ablaufen lassen, die Ablassöffnung wieder verschließen und 0,200 ltr. Öl (SAE 30 oder 10W40) an der Ölmessstaböffnung einfüllen. Wird zum Ölauffüllen ein Trichter verwendet, diesen etwas anheben, damit die Auffüllöffnung nicht vollständig abgedeckt ist und die Luft entweichen kann.
Der Ölstand ist monatlich zu prüfen und gegebenenfalls Öl bis zur oberen Marke am Ölmessstab nachzufüllen. Den Ölmessstab zum Messen des Ölstandes oben an der Ölstandsbohrung auflegen, nicht einschrauben.

Zur Ölkontrolle bei Entlüftungspumpe und Pumpengetriebe, Ölmessstab oben auflegen, nicht einschrauben



Füllmengen:
Entlüftungspumpe: 0,200 ltr. Öl (SAE 30 oder 10W40)

Wichtig ***Altöl auffangen und geeigneten Altölsammelstellen zuführen!***

14.4 Elektrische- / Pneumatische Anlage

Achtung

Wichtig

Laden der Batterien und Fremdstarten des Fahrzeuges nur über direkten Anschluss an den Batteriepolen, nicht an das Fahrgestell!
(Siehe auch Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers)

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist zu beachten:
- Explosionsgefahr durch Knallgasbildung an den Batterien
- Brandgefahr durch Kurzschluss
- Bei Fremdstarthilfe ist die Batterieleitung vom Funkgerät zu lösen (Ziehen der Sicherungen)
- Batterien nicht bei laufendem Motor abklemmen
1. Alle Verbraucher stromlos schalten (Ziehen der Sicherungen)
2. Erst Batterie-MINUS, danach Batterie-PLUS abtrennen
3. Bei Wiederinbetriebnahme erst Batterie-PLUS, dann Batterie- MINUS anschließen
4. Verbraucher wieder einschalten (Einlegen der Sicherungen)

Die Installation der 230 V - Einrichtungen sind jährlich nach den VDE-Vorschriften, durch einen bei dem zuständigen EVU konzessionierten Elektro-Meister, zu prüfen!

Sicherungen / Relais:
(siehe auch Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers)

Die Sicherungen für den feuerwehrtechnischen Aufbau befinden sich in einem zentralen Sicherungskasten hinter dem Beifahrersitz.
Beim Auswechseln der Sicherungen ist auf den vorgegebenen Ampere-Wert zu achten.

Pneumatische Anlage:
(siehe auch Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers)
Die pneumatische Anlage für den feuerwehrtechnischen Aufbau lässt sich in Geräteraum GR, an der "Pneumatikschalttafel," absperren.

Bei Defekt der pneumatischen Tritte:
1. Absperrhahn schließen
2. Entsprechende Luftschläuche (blau, rot und grün) des defekten Trittes von den Drosselventilen abziehen
3. Tritt von Hand einschieben

Batterien:
Die Fahrzeugbatterien sind mindestens alle 3 Monate auf Beschädigungen und richtigen Flüssigkeitsstand zu prüfen.
Die Batterien sind unterhalb des linken Mannschaftsraum-Einstieges, hinter dem Auftritt, gelagert.

Schaltpläne:
Die elektrischen und pneumatischen Schaltpläne sind in der separaten Betriebsanleitung „Schlingmann-Schaltpläne“ zusammengestellt.

15. Allgemeine Sicherheitshinweise

Nachfolgende Sicherheitshinweise sind zu beachten!

Achtung

Wichtig

Das Fahrzeug mit Einrichtung und Ausrüstung darf nur von ausgebildetem Personal bedient und verwendet werden.

Der Dachaufstieg ist nur ausgebildeten Personen gestattet.

Die Betriebs-, Wartungsanleitungen und Sicherheitshinweise des Fahrgestell- Herstellers sind unbedingt zu beachten.

Für die feuerwehrtechnische Ausrüstung sind die Bedienungs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise des entsprechenden Herstellers zu beachten.

Das Fahrzeug ist stets einsatzbereit zu halten und hat den gültigen Sicherheitsvorschriften zu entsprechen.

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrgestell den Motor abstellen, Zündschlüssel entfernen und am Lenkrad einen entsprechenden Hinweis anbringen (evtl. Batteriekabel entfernen)

Zur Druckluft- und Stromversorgung sollte der Fahrzeugmotor bei Einsätzen stets laufen. In geschlossenen Räumen Abgasschläuche verwenden.

Abgasschläuche sollten so verlegt werden, dass keine Personen belästigt werden.
Auspuff und Abgasschläuche werden durch austretende Abgase heiß.

Im Winter besteht bei längerer Standzeit des Fahrzeugs im Freien Vereisungsgefahr auf dem Dach => Rutschgefahr.

Treten Sie nie unter an Ausschwenkvorrichtung hängende Lasten.

Vor Antritt der Fahrt ist auf ausreichenden Luftdruck zu achten, da sonst die Bremsen nicht funktionieren könnten.

Bevor der Fahrer das Fahrerhaus verlässt, muss er zuvor das Fahrzeug mit der Feststellbremse gesichert und das Getriebe in Neutralstellung geschaltet haben.

An Hängen ist das Fahrzeug langsam und mit besonderer Vorsicht zu bewegen => Kippgefahr.
Hindernisse sind langsam zu überfahren.

Bei Arbeiten am und mit dem Fahrzeug sind Uhren und Schmuck abzulegen.

Auszüge, Schubladen, Auftritte, Türen und Geräteraum-Rollläden sind an den vorgesehenen Griffen zu bedienen => Quetschgefahr.

Die Sicherheitsgurte sind bei jeder Fahrt anzulegen.

Bei laufendem Nebenantrieb dürfen sich keine Personen unter dem Fahrzeug aufhalten.

Der Löschmittelstrahl darf nie gegen Personen gerichtet werden => Verletzungsgefahr.

Die Feuerlöschkreiselpumpe darf bei fehlendem Wasserdurchfluss nicht mit erhöhter Drehzahl betrieben werden => starker Temperaturanstieg

Die Feuerlöschkreiselpumpe darf nicht ohne Saugkorb an offener Wasserentnahmestelle betrieben werden.

Die Feuerlöschkreiselpumpe darf nicht mit freiem Auslauf und hoher Drehzahl betrieben werden => Kavitationsgefahr.

Um Wasserschläge und somit Verletzungen bzw. Schäden an wasserführender Ausrüstung zu vermeiden, sind Ventile, Hydranten u.s.w. langsam zu öffnen bzw. zu schließen.

Wasser und Schaummittel sind stromleitend. Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu spannungsführenden Teilen. Achten Sie auch darauf, welche Materialien mit Wasser bzw. Schaummittel in Berührung kommen dürfen.

Wasserstrahlen mit einem Druck von über 3,5 bar sind gefährlich!
Sie können eine Gefahr für Menschen darstellen und können diese erheblich verletzen.
Gegenstände, die von Wasserstrahlen getroffen werden, können durch die Luft geschleudert und zur Gefahr für Menschen und Gegenstände werden.

Bei Arbeiten im Löschmitteltank ist stets für eine gute Belüftung zu sorgen. Zur Sicherung ist eine 2. Person außerhalb des Löschmitteltanks notwendig.

Bei Schweißarbeiten am Fahrzeug können elektronische Bauteile zerstört werden.

Ausrüstungsgegenstände sind sorgfältig in den vorgesehenen Halterungen zu befestigen.

Schubladen, Auszüge, Auftritte und Rollläden müssen jedesmal in der Verriegelung einrasten.

Eine Überladung des Fahrzeugs ist nicht gestattet (Kontrolle durch Wiegen).

Gekippten Mannschaftsraum stets mit Sicherungsstange sichern.

Im Mannschaftsraum ist die Verwendung von Mobiltelefonen (Handy) und / oder Handsprechfunkgeräten ohne Außenantenne verboten.

Die Tankheizung darf nur bei gefülltem Wassertank eingeschaltet werden

Bei Frostgefahr den Wassertank (wenn keine Tankheizung vorhanden ist) entleeren.

Die Pumpenanlage nach jedem Einsatz bzw. nach jeder Benutzung entleeren.

Blinddeckel dürfen nur im drucklosen Zustand der Pumpe entfernt werden.

Schnellangriff-Einrichtung nach der Benutzung entlasten.

Das Fahrerhausdach darf nur zu Wartungszwecken betreten werden => Unfallgefahr.

Die Aufstiegsleiter am Fahrzeugheck muss während der Fahrt hochgeklappt (angeklappt) sein.

Die Tritte müssen während der Fahrt eingeschoben bzw. hochgeklappt sein => Unfallgefahr.

Beim Einfahren der pneumatischen Tritte dürfen sich keine Personen oder Gegenstände auf den Tritten befinden.

Beim Betanken des Kraftstoffbehälters den Motor abstellen.

Die Flutlichtstrahler werden bei Betrieb heiß => Verbrennungsgefahr.

Mit herausgezogenem bzw. ausgefahrenem Lichtmast darf das Fahrzeug nicht bewegt werden.

Die Entnahme der Dachbeladung hat nur mit größter Vorsicht zu erfolgen, deshalb hat man sich an Dachgalerie bzw. an fest montierten Halterungen festzuhalten.

Sprungretter und Hebekissen (falls diese Geräte zur Beladung gehören) dürfen nicht mit angeschlossener Pressluftflasche im Fahrzeug gelagert werden. Unbeabsichtigtes Öffnen der Pressluftflasche kann zu erheblichen Schäden am Fahrzeug und zu Verletzungen des Bedienpersonals führen.

Da die Brems- und Kraftstoffleitungen überwiegend aus Kunststoff bestehen, darf bei Flächenbränden (auch Flüssigkeitsbrände und dergleichen) die brennende Fläche nicht mit dem Fahrzeug überfahren/durchfahren werden. Durch die Hitzeeinwirkung können die o.g. Leitungen zerstört werden, so dass das Fahrzeug nicht mehr fahrbar ist und evtl. selbst Feuer fängt und aufbrennt.
Dies gilt auch bei Fahrzeugen, die mit Frontsprühdüsen (Selbstschutzdüsen) ausgestattet sind, da nicht sichergestellt ist, das das Feuer unter dem Fahrzeug vollständig gelöscht ist.

Bei Feuerwehrfahrzeugen mit Schäkeln als Zugvorrichtung ist folgendes zu beachten:

- *Die Zugseile an beiden Schäkeln anbringen. Die Last ist auf beide Schäkel gleichmäßig zu verteilen z.B. durch Verwendung einer Umlenkrolle über die das Seil gelegt wird.*
  Das Ziehen an nur einem Schäkel ist verboten!

- *Gerade Zugrichtung unbedingt einhalten*

- *In jedem Schäkel darf maximal eine Kraft eingeleitet werden die dem halben zulässigen Gesamtgewicht des Fahrzeuges entspricht (Beispiel: zul. Gesamtgewicht 14000 kg => max. Zugkraft je Schäkel ca. 70 kN).*

- *In der Nähe der Last sowie im gesamten Zugbereich dürfen sich keine Personen aufhalten.*

- *Nur Zugseile mit ausreichender Festigkeit verwenden.*

Sicherheitshinweise zur nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten in das Fahrzeug:

Das Fahrzeug und Teile der Beladung sind mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden können. Solche Störungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgende Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.

Vor einer nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten in das Fahrzeug, mit Anschluss an das Kfz-Bordnetz muss der Verwender eigenverantwortlich prüfen, ob die beabsichtigte Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht. Dies gilt insbesondere für:

- *ABS (Anti-Blockiersystem)*
- *ASR (Anti-Schlupfregelung)*
- *Motorsteuerung für EDC-Motoren*
- *Funkgerät*

Geräte, die ausschließlich bei stehendem Fahrzeug in Betrieb genommen werden können, müssen entweder der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechend und das CE-Kennzeichen tragen oder der Richtlinie 72/245/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und eine e-Kennzeichnung tragen.

Geräte, die auch bei fahrendem Fahrzeug in Betrieb genommen werden können, und die Verkehrssicherheit beeinflussen können, müssen der Richtlinie 72/245/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und eine e-Kennzeichnung tragen.

Geräte, die auch bei fahrendem Fahrzeug in Betrieb genommen werden können, und die Verkehrssicherheit beeinflussen können, müssen der Richtlinie 72/245/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und eine e-Kennzeichnung tragen.

Für den nachträglichen Einbau mobiler Kommunikationssysteme (z.B. BOS-Funk, Telefon) müssen zusätzlich folgende Anforderungen erfüllt werden:

- *Es dürfen nur Geräte mit BZT-Zulassung eingebaut werden*
- *Das Gerät muss fest installiert werden*
- *Der Betrieb von portablen oder mobilen Geräten innerhalb des Fahrzeuges ist nur über eine Verbindung zu einer außerhalb des Fahrzeuges fest installierten Antenne zulässig*
- *Das Sendeteil ist räumlich getrennt von der Fahrzeug-Elektronik einzubauen*
- *Beim Antenneneinbau ist auf eine fachgerechte Installation mit guter Masseverbindung zwischen Antenne und Fahrzeugmasse zu achten*

Für den elektrischen Anschluss sowie die Kabelverlegung gilt:

- *Die Stromabnahme für 12V-Geräte bei Fahrzeugen mit 24 Volt-Anlage muss über einen Spannungswandler erfolgen. Die Anschlussleitungen müssen mit mind. 2,5 qmm ausgeführt sein*
- *Antennenleitung, Verbindungsleitung zwischen Sende-, Empfangsgerät und Bedienteil sind vom Fahrzeugkabelstrang räumlich getrennt in der Nähe der Karosseriemasse zu verlegen*
- *Antennenleitungen dürfen weder gequetscht noch geknickt werden*

Für die Verkabelung und Installation sowie die max. zulässige Stromabnahme sind die Aufbaurichtlinien der Fahrgestellhersteller zu beachten.

16. Sonstiges

Siehe nachfolgende Seiten:

Automatische Anhängerkupplung Induktionshärtung am Vertikalgelenk Typgeprüft – Bauartgenehmigung Nr. M 3147

Typ TK 226 A

ROCKINGER

Stand 1291

Beschreibung

Die automatische ROCKINGER-Anhängerkupplung Typ TK 226 A wurde für Kraftfahrzeuge mit Sonderaufbauten entwickelt, die wegen eines beschränkten Raumbedarfes den Einbau der Anhängerkupplung mit nach unten gerichtetem Automatikgehäuse verlangen.

Die automatischen ROCKINGER-Anhängerkupplungen Typ TK 226 A sind zulässig:

– an Kraftfahrzeugen, bei denen die Verwendung technisch bedingt ist (z.B. durch Sonderaufbauten oder bei Feuerlöschfahrzeugen) und deren Bauart ein gefahrloses Kuppeln (durch gute Sicht nach hinten, große Wendigkeit und geringe Rückwärtsgeschwindigkeit) ermöglicht;
– an mehrachsigen Anhängern.

Der Kupplungskopf wird in seiner Normalstellung gegenüber einem vertikalen Abklappen mit einem Drehmoment von mindestens 100 Nm (10 mkg) festgehalten. Das Abklappen von Hand am Fangmaul erfolgt dementsprechend mit einer Kraft von ca. 70 kg. Die Feststellung des Kupplungskopfes ist vor dem Einkuppeln zu überprüfen, insbesondere, ob die Feststellkraft ausreichend ist. Andernfalls muß vor weiteren Fahrten eine Instandsetzung veranlaßt werden.

Bedienung

Beim **Einkuppeln** der Anhängerzuggabel schießt der Kupplungsbolzen (2) durch die Öse der Anhängerzuggabel. Der Kupplungsbolzen (2) wird automatisch durch die Nase des Sperrhebels (3) und den Sicherungsgriff (8) gesichert. Die Kupplung läßt sich bei Einführen eines Abschleppseiles mit dem Handhebel (9) schließen.

Beim **Auskuppeln** muß der Sicherungsgriff (8) herausgezogen und der Handhebel (9) betätigt werden. Dadurch wird die Sicherung der Kupplung gelöst, und der Kupplungsbolzen (2) gibt die Zugöse frei.

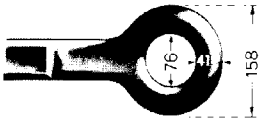
Ordnungsgemäß gekuppelt ist, wenn der Sicherungsgriff (8) an der Sicherungshülse anliegt.

Zugöse

Für das sichere Kuppeln und die zuverlässige Funktion der Anhängerkupplung muß der Anhänger mit einer Zugöse 40 nach DIN 74054 mit Buchse oder mit einer Ringzugöse nach US-Standard S.M.M.T. Standard Nr. 53, für Nato VG 74059 ausgerüstet sein.

Bei ebener Straße soll die Deichsel eingekuppelt nicht mehr als ± 3° von der Horizontalen abweichen.

Zugöse DIN 74054
30 mm dick



Ringzugöse, brit. Zugöse
nach S.M.M.T. No. 53
Nato VG 74059

Beim Schmieren des Fahrzeuges die Kupplung nicht vergessen!

Kennwerte

Typ TK 226 A D ABG-Nr. M 3147

Typ	Lochbild (mm)	Zulässiger D-Wert (kN)	Zulässige Stützlast stat. (kg)	Zulässige Anhängelast von Zentr.achsanh. (kg)	Gewicht (kg)
TK 226 A	83 × 56	66	50* 80* **	1200 1920**	13,1

*Stützlast nur bei einachsigen Anhängern mit fest fixierter Ladung (Verwendung nach besonderer Anbauanweisung)
**für Feuerwehr und Katastrophenschutz

Der D-Wert (Deichselwert) ist ein rechnerischer Vergleichswert von auftretenden Kräften zwischen sich bewegenden Massen. Der D-Wert ist nicht mit einer Anhängelast zu verwechseln.

Der zulässige D-Wert errechnet sich aus:

$$D = g \cdot \frac{m_K \cdot m_A}{m_K + m_A} \text{ (kN)} \quad g = 9{,}80665 \frac{m}{s^2}$$

m_K: Gesamtgewicht des Kraftfahrzeuges (t)
m_A: Gesamtgewicht des Anhängers (t)

Der aus der Formel ermittelte D-Wert muß gleich oder kleiner dem Tabellen-Wert der gewählten Kupplungsgröße sein.

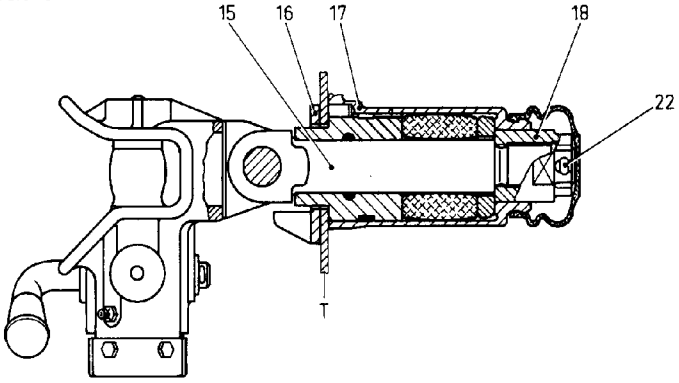
Bei zulässiger Verwendung an Anhängern ist $D = g \cdot \frac{m_A}{2}$

m_A: Gesamtgewicht des Anhängers, an den die Anhängerkupplung angebaut wird.

Montage

Die Anhängerkupplung ist richtig montiert, wenn:

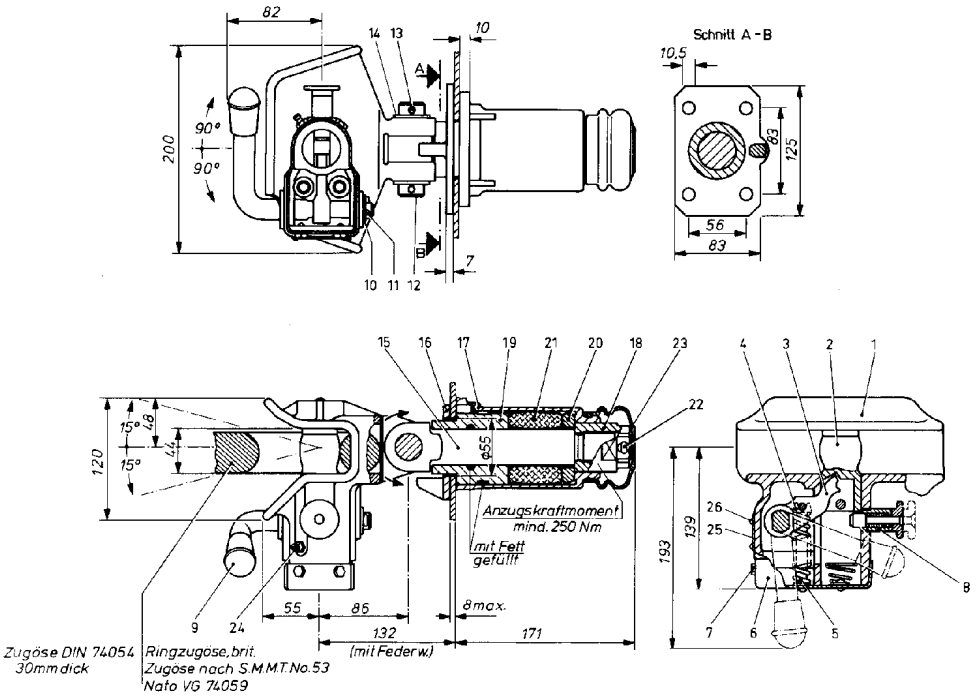
– die Fahrzeug-Traverse (T) zwischen der Befestigungsplatte (16) und dem Federgehäusemantel (17) liegt (Traversenstärke bis max. 8 mm).
– die Abschlußmutter (18) fest gegen den Bund der Zugstange (15) angezogen ist. (Anzugs-Kraftmoment 250 Nm = 25 mkg).
– der Splint (22) eingesetzt und ordnungsgemäß umgebogen ist.



ROCKINGER

Automatische Anhängerkupplung
Induktionshärtung am Vertikalgelenk
Typgeprüft – Bauartgenehmigung Nr. M 3147

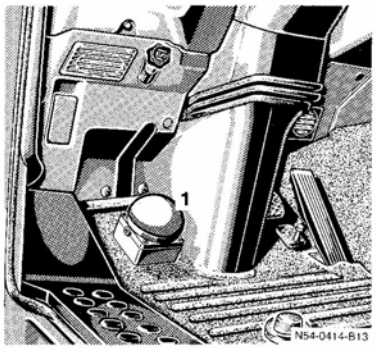
Typ TK 226 A



Lfd. Nr.	Teil-Bezeichnung	Stück	Bestell-Nr.
1	Körper, komplett mit Nr. 8 und Nr. 24	1	66732
2	Kupplungsbolzen, komplett	1	47006
3	Sperrhebel mit Bolzen	1	51017
4	Federschwinge	2	13001
5	Druckfeder	2	55029
6	Abschlußdeckel, komplett (mit Kegelfeder und Federzapfen, ohne Typenschild)	1	65005
7	Schraubensatz	1	70331
8	Sicherung, komplett	1	66017
9	Handhebel, komplett mit Griff	1	50083
10	Scheibe 16	1	33011
11	Splint 4 × 25	1	35013
12	Gelenkbolzen mit Nr. 13	1	65090
13	Splint 6 × 36	2	35011
14	Scheibe	2	54001
15	Zugstange, komplett mit Nr. 18 und 22	1	66020
16	Befestigungsplatte	1	54002
17	Federgehäuse	1	44021
18	Abschlußmutter	1	56009
19	Vordere Druckplatte	1	53027
20	Hintere Druckplatte	1	54072
21	Gummifeder	1	25012
22	Splint 6 × 50	1	35002
23	Abschlußkappe	1	25008
24	Einschlagnippel A 10 × 1	1	65018
25	Typenschild, komplett*	1	40472
	Reparatursatz Kopf, komplett (ohne Gelenkbolzen)	1	66733
	Federungseinheit, komplett mit Nr. 15 - 23	1	66221

* Typenschilder dürfen nur mit vollständiger Bedruckung und gegen Vorlage alter, unbrauchbarer Typenschilder abgegeben werden. Geben Sie bitte deshalb bei Bestellung von Typenschildern die Nummer am Kupplungskörper-Oberlappen und den Hersteller-Code vom Kupplungskörper-Unterlappen mit an.

Fahrbetrieb mit eingeschaltetem Nebenantrieb bei Fahrgestellen mit Automatik-Getriebe
(siehe hierzu auch die Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers)



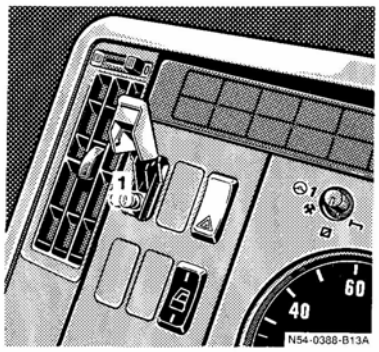
1 Fußschalter Nebenantrieb

Schalten des Nebenantriebs – Feuerwehrfahrzeuge

Bei stehendem Fahrzeug und Motor-Leerlaufdrehzahl:
- Feststellbremse anziehen.
- Getriebe in Neutralstellung („N") schalten.
- Nebenantrieb einschalten (oder ausschalten).
  Schalter unten drücken = eingeschaltet
  Schalter oben drücken = ausgeschaltet

Bei eingeschaltetem Nebenantrieb leuchtet die Kontrolleuchte „Nebenantrieb" auf.

Im Notfall kann das Fahrzeug mit eingeschaltetem Nebenantrieb gefahren werden.
- Abdeckung des Schalters „Notbetrieb – Nebenantrieb" öffnen und Schalterstift herausziehen. Die Wählhebelsperre wird gelöst.
  Fahrzeuge mit Drehzahlanhebung
  Die Motordrehzahl wird automatisch auf Leerlaufdrehzahl abgesenkt.
- Fußschalter „Nebenantrieb" niederdrücken.



1 Schalter Notbetrieb – Nebenantrieb

Notbetrieb ausschalten
- Fahrzeug anhalten und Feststellbremse anziehen.
- Getriebe in Neutralstellung („N") schalten.
- Abdeckung des Schalters „Notbetrieb – Nebenantrieb" nach unten drücken und hörbar einrasten lassen.
- Fußschalter „Nebenantrieb" loslassen.

Hinweise:
- Fahrzeuge mit Wählhebelsperre
  Bei eingeschaltetem Nebenantrieb ist der Wählhebel gesperrt.
- Fahrzeuge mit Drehzahlanhebung
  Bei eingeschaltetem Nebenantrieb wird die Motordrehzahl automatisch angehoben.
- Vor dem Abstellen des Motors Nebenantrieb ausschalten.